04022

I° - Edizione

Raccolta di

HOB-BIT

L'F8-USERS GROUP e' la prima organizzazione a livello amatoriale per lo studio e la diffusione di microcomputers. HOB-BIT ne e' l'organo di informazione. La presente raccolta comprende TUTTI i numeri dal primo uscito fino al settembre 77 compreso. Tutti gli scritti non firmati sono dovuti al coordinatore del gruppo, Gianni Becattini. L' USERS GROUP e' una sezione della IATG - Bologna. Per informazioni sulla associazione scrivere a IATG, Via Boldrini, 22, Bologna.
NOTA: Alcune pagine del presente manuale sono un po' chiare, a causa della differenza dei formati dei bollettini.

SISTEMI DI ELABORAZIONE - MICROPROCESSORI
VIA MONTEBELLO, 3 - 3a rosso
TEL. 055 / 219.143 — 50123 FIRENZE

Anno I N°1

HOB-BIT

Organo ufficiale dell' F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire
Viene inviato gratuitamente ai soci dell'F8 USERS GROUP.

DOMANDE E RISPOSTE

Anziche' rispondere con una lettera alle persone che mi hanno scritto, e che sono molto numerose, preferisco iniziare la stesura di questo foglietto con una serie di domande, le piu' comuni che mi sono state rivolte.

Dove e' reperibile il kit F8 N.1 della Fairchild e quanto costa?
Il kit F8 e' reperibile presso ogni distributore Fairchild (nelle maggiori citta' italiane) ed ha un costo (prezzo di febbraio 75) di lire 180.000

Da che cosa e' composta e quanto costa la documentazione sul microprocessore F8?
Da 3 testi in lingua inglese per complessive 450 pagine: il "Programming Guide" (da leggere per primo) che costa 6000 lire, il "Data Book" (Lire 3000) e l'"Applicati-on Notes" (Lire 1500).

Dove si puo' trovare questa documentazione?
Presso tutti i distributori Fairchild.

Esiste un "kit" della scheda CPU del CHILD 8/BS?
Attualmente no. Alcune ditte potrebbero essere interessate a commercializzarne uno pero' se la richiesta fosse sufficiente. Scrivete numerosi e vedremo cosa si puo' fare. Il prezzo si aggirerebbe sulle 300 mila lire.

Come ci si iscrive all'USERS GROUP?
Basta iscriversi allo IATG (scrivere a CQ ELETTRONICA) e mandare richiesta alla redazione per far parte dello U.G. L'iscrizione allo IATG costa 1500 lire, quella all'U.G. e' gratuita.

E' vero che per usare il; CHILD 8/BS bisogna ricorrere a costose telescriventi?
Assolutamente no. I microprocessori hanno gli stessi problemi dei grandi sistemi di calcolo, il costo delle periferiche. Ho comunque realizzato diversi possibili apparecchi per sostituire la telescrivente, caratterizzati da un cósto ridotto. I miei progetti continueranno a comparóre sulle pagine di CQ ELETTRONICA.

Cosa deve fare chi intende dedicarsi ai microprocessori?
Iscriversi allo USERS GROUP, continuare a leggere CQ ELETTRONICA e

S C R I V E R E   S C R I V E R E   S C R I V E R E

A V V I S O   I M P O R T A N T E *Sto cercando i numeri di Febbraio, Marzo, Aprile del 1975 di RADIO ELECTRONICS. Alla prima persona che mi fara' avere in prestito le suddette copie offriro' in premio un set COMPLETO di documentazione sull'F8 (3 volumi per lire 10.500!). Sbrigatevi quindi: sul prossimo numero il nome del vincitore! (PS le riviste verranno restitu- ite non appena fotocopiate)*

---

letterelettereletterelettereletterelettereletterelettereletterelett

---

Tra le persone che mi hanno scritto vorrei sottolineare in parti colare quelle di:

Giuseppe Meli - Palermo - Si tratta di un caro amico (cui fra l'altro rispondo privatamente) che vorrei additare ad esmpio: radioamatore esperto e "maturo" non tralascia l'occasione per allargare le sue conoscienze nei campi piu' avanzati; il nostro radiantismo ha bisogno di persone come lui per continuare ad avanzare sulla sua difficile strada. Grazie Giuseppe.

Alessandro Paolinelli - Roma - Il nostro bravo Alessandro e' il piu' giovane dei lettori che hanno scritto. La sua lettera mi giunge tramite l'amico Fanti che ringrazio. Congratulazioni! Sei giovane ma hai gia' una bella grinta. L'argomento microprocessori e' stato affrontato cosi' per far capire che non si tratta di un campo difficile. Comunque grazie delle critiche; ti spedisco un po' di materiale perche' tu ti diverta. Ciao.

C O M E   U S A R E   L A   V E C C H I A   T E L E S C R I V E N T E   B A U D O T
in unione al microcomputer CHILD 8/BS

Alcuni hanno scritto per chiedere se e' possibile usare la TG7 o la T2 in unione al CHILD 8/BS. Chiarifichiamo l'argomento una volta per tutte.

La scheda CPU dispone di un programma su memoria ROM fornito con il kit dalla Fairchild. Questo programma, lungo 1024 bytes, permette di collegare IMMEDIATAMENTE alla scheda CPU stessa una telescrivente ad 8 bit codice ASCCII con velocita' di 110 - 300 baud con loop di corrente di 20 mA OPPURE QUALCUNO DEI DISPOSITIVI ECONOMICI CHE COMPARIRANNO SULLE PAGINE DI CQ ELETTRONICA.

I vantaggi dell'uso del codice ASCII sono innumerevoli (torneremo in seguito sull'argomento) ed e' assolutamente consigliabile attrezzarsi opportunamente. Una volta in possesso di alcuni moduli economici sopradetti e' possibile scrivere (o ricevere tramite l'USER GROUP) dei programmi per far funzionare la vecchia telescrivente come unita' di ingresso uscita. Come gia' detto nell'articolo il collegamento della TG7 al CHILD e' semplice e richiede pochissimi componenti esterni.

ORDINE DI PUBBLICAZIONE DEGLI ARTICOLI DEDICATI AI MICROCOMPUTERS

Il progetto CHILD 8/BS verra' con ogni probabilita' completato sui numeri di Luglio e Agosto(sola scheda CPU). Per fare si' che vengano bubblicati anche tutti gli altri articoli della serie bisogna TEMPESTARE l'editore di ENTUSIASTICHE LETTERE DI GIOIOSA SODDISFAZIONE E DI TREPIDA ATTESA per quanto deve ancora venire (il materiale e' gia' pronto). Col permesso dei CB e di tutti gli altri (che ovviamente vantano santi diritti di numero) continueremo il nostro discorso.

Scrivetemi per ogni necessita'

Gianni Becattini Via Masaccio 37 FIRENZE

A V A N T I   C O N   C Q   E L E T T R O N I C A !!!!!

Anno 1 Numero 2

HOB-BIT

Organo ufficiale dell'F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire
Viene inviato gratuitamente ai soci dell'F8 USERS GROUP.
Scrivere a: Gianni Becattini - Via Masaccio,37 50132 FIRENZE

28/6/76

$ $ $ $ $ $ QUANTO COSTA?

Sollecitato da numerosissimi lettori eccoci finalmente ad affrontare lo spinoso argomento dei PREZZI. In primo luogo vorrei sfatare la diffusa credenza che l'hobby del microcomputer sia riservato ai nababbi: un piccolo "centro di calcolo" casalingo non costa piu' di una mediocre stazione da OM. Si tenga presente che le schede e tutto il sistema CHILD 8 sono state studiate anche per applicazioni in campo industriale ed e' per questo che sono caratterizzati da un rapporto prezzo/prestazioni veramente buono. Vediamo cosa deve fare chi intende incominciare e come penserei di pianificare gli acquisti:

1) CHILD 8/BS scheda CPU - E' il cuore del sistema e puo' essere uaata direttamente con le periferiche. Visto che il kit F8 N°1 non viene piu' fornito se non montato conviene comperare i singoli componenti (dopo diremo dove e a che prezzo). Tutta la scheda CPU viene a costare grosso modo 250.000 lire. La descrizione verra' completata su CQ ELETTRONICA di Luglio e di Agosto. Per il circuito stampato (che adesso viene a costare sulle 30.000 lire) si potrebbe organizzare una lista in modo da farne un numero piu' grande e da pagarlo meno.

2) Documentazione Se ne e' gia' parlato sul numero scorso di HOB-BIT. Ricordiamo solo che al cpmpleto viene a costare 10.500 lire (tre volumi).

3) Periferiche se ne parla in altra parte di questo numero. Per fare tutto in economia si puo' scendere a spendere cifre non superiori (ad occhio) alle 30÷ 50 mila lire. Per la pubblicazione di questi progetti (gia' pronti) bisogna SCRIVERE all'editore minacciando di occupare la redazione con striscioni e bandiere inneggianti all'U.G. se non si sbriga.

Come si vede quindi non piu' di un buon impianto per CB!

================

LETTERE

================

Le lettere in arrivo a casa mia si stanno moltiplicando, per cui non riesco piu' a rispondere individualmente se non quando sia indispensabile. Valgono quindi le seguenti regole auree nello scrivere le domande: 1) ordinare le domande staccandole dal resto del testo. 2) Specificare in evidenza se la lettera richiede risposta privata. Rispondiamo a

Tiziano Monfroglio - Via Novare 227 BORGOMANERO (NO) Grazie per il materiale inviato ; continua a collaborare!

Francesco Faella, V.V Veneto 73 GRAGNANO (NAPOLI) avverte che il 23/6/76 inizia la pubblicazione della nuova rivista dedicata ai microprocessori:"MICROTEK" (Schneider Pubblications, Cedar Rapids, IOWA 52401, USA). Inoltre su POPULAR ELECTRONICS di maggio compare un elenco di gruppi statunitensi di microcomputers.

* * * * * * * * * * * * * IL CONCORSO * * * * * * * * * * * * *

Per il momento nessuno mi ha fatto pervenire in prestito i tre numeri richiesti di Radio-Electronics (2/75,3/75,4/75) e pertanto il concorso che vede come premio un SET COMPLETO di documentazione sull'F8 rimane aperto. A Fabrizio Aversa che mi ha spedito solo il numero 2/75 viene elargito un Premio di Consolazione (il catalogo condensato di TUTTI i prodotti Fairchild). Forza Fabrizio, trova anche gli altri due e ti becchi tutto il premio!
I premi vengono gentilmente offerti dalla Adelsy sas di Bologna.

Unita' periferiche da impiegare col CHILD 8
===

Argomento questo di grande interesse ed attualita'. Vediamo prima i vari elementi e poi come potrebbero essere combinati assieme. Quelli descritti sono solo i progetti gia' in forma definitiva e non si parla ancora di quelli in fase sperimentale.

SLOT - (Single Line Oscilloscope Display; la D e' stata cambiata in T per motivi eufonici..) Un circuito abbastanza semplice che permette di utilizzare un comune oscilloscopio come terminale video per microcomputer. Utilizza il codice ASCII ed e' interfacciabile direttamente con la scheda CPU. Utilizza meno di 20 integrati ed e' realizzato su tre basatte di CS a basso costo. Conviene solo a chi gia' dispone di un oscilloscopio anche di caratteristiche infime.

KB-16/2 (KeyBoard a 16 tasti vers.2) Un mezzo ultra economico di comunicare verso il microcomputer: una tastiera da calcolatrice con qualche pulsante in piu' permette di generare tutti i caratteri ASCII. Ideale per programmare in esadecimale in sistemi minimi; Comprende 9 integrati serie 74 su una unica scheda di CS a faccia singola. Si collega direttamente alla scheda CPU.

SCA (Standard Cassette Adapter) Ripreso da un progetto di Popular Electronics, permette di usare qualunque registratore come memoria ausiliaria per programmi e dati. Alla massima velocita' una cassetta C60 puo' contenere circa 200 K byte. Il circuito, sempre su stampato ad una faccia, impiega 3 integrati a basso costo e si collega direttamente con la schedaCPU

HEXD (Display esadecimale) Comprende tre cifre a sette segmenti (in modo da poter formare anche alcune lettere) ed occupa 2 porte di I/O sul microcomputer. Per funzionare e' necessario un programma (HEXMON) che posso fornire su nastro perforato o su cassetta leggibile con lo SCA. Quattro integrati in tutto. Ottimo per programmare in esadecimale.

IL SISTEMA MINIMO comprende: 1 CHILD 8/BS CPU con alimentatore; 1 SCA con mangiacassette; 1 tastiera KB16/2; 1 display HEXD. Scrivete all'editore e vedremo di pubblicare i progettI.

* * * * * * BIBLIOTECA PROGRAMMI * * * * * *

QUESTO ELENCO, SCRITTO DA UN MICROCOMPUTER CHILD 8/BS, SERVE PER TENERE INFORMATI I LETTORI SULLA DISPONIBILITA' DI PROGRAMMI. ACCANTO AD OGNI PROGRAMMA IL NOME DI CHI LO HA FORNITO:

1) HEXMON (BECATTINI-GIUSTI) PER IL CONTROLLO DELL'HEXD (DISP. HEX) (1K)
2) TGO (GIUSTI) PER CONTROLLARE LA TG7 IN FASE DI STAMPA (1K)
3)

L'ULTIMO NUMERO TRA PARENTESI DICE LA MINIMA CONFIGURAZIONE DELLA MEMORIA PER FAR GIRARE IL PROGRAMMA (ANCHE SE OCCUPATA IN PARTE; LE FRAZIONI DI K SONO ARROTONDATE ALL'INTERO SUPERIORE).
I LIST DI QUESTI PROGRAMMI VENGONO FORNITI AI MEMBRI DELLO USERS GROUP A LIRE 100 A PAGINA + SSPP. I NASTRI PERFORATI A LIRE 100 L'UNO.
LE CASSETTE VERRANNO FORNITE SOLO IN FUTURO QUANDO CI SARANNO PIU' PROGRAMMI DISPONIBILI.

P A R L I A M O D I P R E Z Z I Come promesso comunichiamo i prezzi ufficiali dei prodotti Fairchild, comunicati direttamente dalla Fairchild Italiana e validi su tutto il territorio nazionale:

3850-1DC CPU (con clock RC o a Cristallo)	Lire 60.180 (Usata nel CHILD 8/BS)
3850-3DC CPU (con clock solo Cristallo)	Lire 46.138 (usabile con modifiche)
3851-A DC PSU con programma di DEBUG	Lire 38.916
3853 DC SMI	Lire 22.066
2102-2PC Memoria statica 1K x 1bit	Lire 3.510 (ne servono otto)
Kit F8 N°1 montato	Lire212.000

Il materiale Fairchild e' reperibile presso ogni distributore, per esempio

Adelsy sas - Via Lombardia 17-II B O L O G N A

dove ci siamo serviti noi.

Vorrei osservare a proposito di prezzi come l'architettura generale del sistema CHILD permetta di limitare la spesa in confronto ad altri tipi di microcomputer: infatti e' possibile partire (escluse le periferiche) con una sola scheda di circuito stampato (la CPU board) avendo gia' a disposizione 1K di RAM, 1K di ROM con il programma di DEBUG (detto Fair-Bug) e 4 porte di I/O (compresa l'interfaccia per TTY). Un microcomputer di stile tradizionale dovrebbe perlomeno richiedere UNA scheda per la CPU, UNA scheda per la memoria RAM, UNA scheda per la memoria ROM, UNA scheda per l'I/O, UNA scheda per l'interconnessione. CINQUE schede quindi contro UNA SOLA nel CHILD 8/BS e SENZA RINUNCIARE A NESSUNA DELLE POSSIBILITA' DI ESPANSIONE. Considerando, oltre a tutti i vantaggi di una struttura piu' compatta, anche il costo delle schede (prezzo del circuito stampato) si vede subito una sotanziale differenza.

NOTA FINALE % % % % % % % L'idea che vorrei aver dato con questo bollettino N.2 e' quella di poter realizzare un piccolo centro di calcolo casalingo senza spendere cifre folli, o almeno non piu' di altri settori delle attivita' hobbistiche. La materia non e' riservata ai "geni" ne' ai super esperti; basta la buona volonta' e la presenza attiva all'interno dell'UG per orientare maggiormente la rivista verso questo campo di attivita'. Per ridurre comunque i livelli di costi l'UG potrebbe mettere in comunicazione tra loro le persone interessate; sia per gli stampati che per i componenti l'unione fa...lo sconto! Gli interessati mi scrivano o direttamente o in redazione. Presto pubblichero' una lista dei membri dello UG. Saluti a tutti e grazie a CQ ELETTRONICA che si cura della stampa di questo bollettino. Ciao

Gianni Becattini

Anno 1 N°3

HOB-BIT

Organo ufficiale dell'F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire - Viene inviato gratuitamente ai membri dell'F8 USERS GROUP - Scrivete a: Gianni Becattini V.Masaccio 37 50132 FIRENZE - Numero scritto il 26/7/76

ARTICOLO DI FONDO: LA COLLA MARRANA - Beh?, dice, e che c'entra la colla coi microprocessori? C'entra, c'entra... ora ve lo spiego. Dovete sapere che molti numeri di HOB-BIT mi sono stati rispediti indietro poiche', per colpa di una ignobile colla in stick di nota marca, si era staccato il cartellino con l'indirizzo. Non ho quindi modo di sapere chi e' rimasto a bocca asciutta senza il suo prezioso notiziario. Quindi, tutti coloro che ricevessero questo numero ma che fossero privi dei numeri precedenti mi scrivano pure che glieli inviero' gratuitamente. Non fate pero' i furbi: chi avesse bisogno di qualche numero supplementare mi fornisca pure gli indirizzi di chi desidera ricevere HOB-BIT che provvedero' alla spedizione.
Altre cosette: HOB-BIT viene scritto fitto-fitto perche' cosi' si risparmia in fotocopie (finalmente mi faro' il cabinato...); visto che e' gratis, guai a chi protesta..Altra cosa: chi mi scrive formuli le domande in modo conciso e non si perda in ciance; inoltre se riceve gia' HOB-BIT si ricordi di citare il suo numero di codice che trovera' accanto al nome sulla busta con cui gli perviene il notiziario. Passiamo al sodo:

N O T I Z I A S E S Q U I P E D A L E ! ! ! Allo studio un nuovo linguaggio ad alto livello per i microcomputers della famiglia CHILD. Proprio cosi'! Un nuovo linguaggio, chiamato RPN/8, sara' fra qualche tempo disponibile per funzionare sui microcomputers che usano l'F8. Una prima versione di questo facilissimo linguaggio e' gia' pronta ed e' stata realizzata dal sottoscritto e dall'amico Stefano Giusti, compagno di sventura nell'oscuro lager chiamato ingegneria. La prima versione, pur disponendo di molte delle caratteristiche di un linguaggio ad alto livello non possiede ancora la capacita' aritmetica non potendo fare altro che somme e di numeri minori di 99. Cio' non toglie che anche allo stato attuale rappresenti un interessante punto di partenza. Il pregio maggiore e' comunque costituito dai seguenti fatti: 1) Permette di imparare ad usare quello che sara' il linguaggio definitivo. 2) Gira in un solo K di memoria, quindi sulla scheda CPU del CHILD 8. E' gia' disponibile un manualetto che descrive completamente l'uso dl-l'RPN/8 al prezzo di lire 1500, nonche' il nastro perforato col programma (lire 1500). Ne riparleremo in futuro.

* * * * * * BIBLIOTECA PROGRAMMI * * * * * *

QUESTO ELENCO, SCRITTO DA UN MICROCOMPUTER CHILD 8/BS, SERVE PER TENERE INFORMATI I LETTORI SULLA DISPONIBILITA' DI PROGRAMMI. ACCANTO AD OGNI PROGRAMMA IN ORDINE: FUNZIONE-AUTORE-COSTO NASTRO-COSTO DOCUMENTAZIONE-MINIMA CONFIGURAZIONE DI MEMORIA RICHIESTA.

1) HEXMON - CONT. DISPLAY ULCT-BECATTINI,GIUSTI-100-500- 1K BYTES
2) TGO - SUBROUTINE USCITA BAUDOT - GIUSTI -100- 300 - 1K BYTES
3) RPN/8 - LINGUAGGIO INTERPRETATIVO - BECATTINI, GIUSTI-1500-1500-1K BYTS

I PREZZI NON COMPRENDONO LE SPESE POSTALI. LE CASSETTE MAGNETICHE SARANNO DISPONIBILI IN FUTURO.

IL PROBLEMA DELLA LINGUA INGLESE - Molte persone mi hanno chiesto se e' possibile reperire testi in lingua italiana che parlino di microprocessori; per quanto possa comprendere la difficolta' di chi ha studiato un'altra lingua non posso fare a meno di sottolineare come l'inglese sia ormai una lingua universale in elettronica: prima o poi chi intende dedicarsi all'argomento ci deve battere il naso. Comunque, oltre al testo della ELEDRA di Milano la cui pubblicita' e' apparsa in rivista, ricordero' alcuni libri della NATIONAL. Per l'F8 sono in preparazione alcuni testi in lingua italiana che dovrebbero comparire entro l'anno.
I CIRCUITI STAMPATI - Per il momento sono solo quattro o cinque le persone in lista per il circuito stampato. Per quanto non disperi ancora di abbassare il prezzo confermo quanto detto in passato: lo stampato e' gia' pronto in veste definitiva e costa lire 30.000 (trentamila) piu' IVA e spese postali (bel salasso eh?) con tempo di spedizione di circa 15 gg.

POSTA! POSTA..... - L'amico Luciano Ardingo chiede quali altri mezzi di informazione possono essere sfruttati, oltre alla letteratura, per apprendere qualcosa sui microprocessori. Ti diro' che ci sono molte ditte che svolgono appositi corsi sull'argomento ma ben difficilmente la partecipazione costa meno di centomila cocuzze. Presso la Facolta' di Ingegneria di Firenze invece si tengono ogni tanto dei corsi gratuiti, tenuti da me e da altri che affrontano l'argomento su basi abbastanza elementari; ne verra' data ai lettori tempestiva comunicazione

Giuseppe Peder - All'amico e' venuta in testa la bella idea di realizzare un archivio di progetti per ritrovare piu' facilmente le pagine di suo interesse fra tante riviste di elettronica. L'idea non e' certo da buttare via e con un microprocessore, pur di non richiedere prestazioni troppo sofisticate, dovrebbe essere realizzabile abbastanza bene.

Maurizio Giudici - Grazie delle gentili parole, cercheremo di fare sempre meglio! L'integrato 34075 (o 4075) non e' prodotto dalla Fairchild ma dalla RCA e non ci sono errori di stampa. Puo' essere richiesto per esempio alla Silverstar di Milano o a qualunque distributore RCA.

Soprattutto in risposta all'amico Alfio Liotta, sul prossimo numero di HOB-BIT e forse anche su CQ verra' pubblicato una aggiunta con schemi a blocchi per chiarire il funzionamento di alcune parti della scheda CPU.

= =

Guardaccherrobba, aoh! Robba eccezzionnale ttutta di pprima qqualita'! Chi tteloda' il compiuter, chitteloda' il terminale chitteloda' il softwar!?Solo la ciccu' di Bologna di aiuta alla microprocessazione! Venghino siori, venghino siore che il computer llela' che ti aspetta! Macche' ibiemme, macche' olivetti, mmi fanno rridere, mmi fanno... guardaqua' il Ciaild, questa si' cche' qualita'...

AVANTI con **cq elettronica**

Ricordo le solite cose che non fate che chiedermele :

1) Per iscriversi allo IATG bisogna mandare 1500 lire in redazione (via Boldrini 22 BO)
2) Che i componenti speciali per il CHILD si possono acquistare presso qualunque distributore Fairchild come per esempio: ADELSY SAS -Via Lombardia 17-II BOLOGNA
3) Per iscriversi all'F8 USERS GROUP basta essere iscritti alla IATG e scrivermi per domandare di ricevere HOB-BIT gratuitamente.

INFORMAZIONI COMMERCIALI - Il sig. Carlo Ciapetti (I5CLC) mi comunica che probabilmente riuscir ad entrare in possesso di un piccolo stock di periferiche per computers adattabili all'uso da microprocessore. In esso telescriventi, tastiere, alimentatori, unita' a nastro ecc.
Gli interessati possono reperirlo presso la sezione ARI di Firenze o presso la sua abitazione di Via dei Cappuccini 12 Firenze. Anche di questo riparleremo in seguito.

ELENCO APPASSIONATI DI MICROCOMPUTERS - Inizia da questo numero la pubblicazione di un primo elenco di persone che hanno scritto in merito al CHILD. Con questo vorrei facilitare gli scambi diretti tra appassionati che possono cosi' meglio collaborare. Di volta in volta verra' tenuto aggiornato.

Vorrei chiudere questo numero citando una frase che ho letto in una pubblicita'. Si diceva, parlando di microprocessori: "... perche' soprattutto non si tratta di un argomento INTRINSECAMENTE difficile." E' una frase che mi ha colpito molto perche' esprime perfettamente il principale concetto del probleme dei microprocessori. Senza dubbio l'argomento e' vasto, un po' complicato MA NON DIFFICILE. Pur sapendo di esprimere un parere azzardato e senza voler suscitare polemiche oserei affermare che un microcomputer non e' in fondo piu' difficile da capire di un televisore. Piuttosto si puo' essere,per tradizione od abitudine, piu' preparati sul televisore che non sulla programmazione; questo pero' non significa che una cosa sia piu' difficile dell'altra. Quello che vorrei dire in sostanza e' questo: quando ci si avventura per una strada nuova si notano soprattutto le difficolta' che sembrano assai piu' grandi di quello che non siano in realta'. Bisogna avere il coraggio di andare avanti e di non arrestarsi ai primi ostacoli che in un secondo tempo, guardando indietro,ci appaiono nella loro autentica dimensione. So bene che questo discorso puo' essere facilmente recepito da coloro che ricevono HOB-BIT e che hanno dato prova della massima apertura interessandosi di questa nuova scienza; scrivo queste cose perche' essi stessi si facciano promotori e portavoce di queste interessanti innovazioni.

Gianni Becattini

0001 CAVAZZONI ALESSANDRO
VIA FELICITA' 7
42015 FOSDONDO DI CORREGGIO (RE)

0002 AVERSA FABRIZIO
VIA TANGORRA 1
00191 ROMA

0003 BALZARINI FABRIZIO
C/SO ANTONY 18
10097 REGINA MARGHERITA (TO)

0004 DEL BENE SANNUCCIO
VIALE MARCONI 881
00146 ROMA

0005 BOSSI MAURIZIO
VIA ILLIRICO 11
20193 MILANO

0006 SIMONATTI GIANNI
24010 BRANZI
(BG)

0007 DAINI CRISTIAN
VIA S.ANDREA 56
56 100 PISA

0008 BRACCAGNI MASSIMO
VIA CIVIDALE 508/32
33100 UDINE

0009 VENDITTI GENNARO
GALLERIA BERCHET 3
30 100 PADOVA

0010 FAELLA FRANCESCO
VIA V.VENETO 73
80054 GRAGNANO (NA)

0011 MELI GIUSEPPE
P.O. BOX 162
PALERMO

0012 ZAMBELLI FRANCO
VIA EMILIA 11
REDECESIO DI SEGRATE
MILANO

0013 PAOLINELLI ALESSANDRO
VIA CASSIA 1163
00100 ROMA

0014 MINCIACCI DIEGO
VIA FOGLIANO 24
00199 ROMA

0015 MATTEUZZI ANGELO
VIA SANNIO 65
00100 ROMA

0016 GIUDICI MAURIZIO
VIA XXI APRILE 18/II
40134 BOLOGNA

0017 FORTI LEONARDO
VIA MONTE MASSICO 37
ROMA

0018 STEFANI STEFANO
VIA TERRENZANO 4
53100 SIENA

0019 CAUSIN ROBERTO
VIA VALVASSORI PERONI 83
20100 MILANO

0020 RINALDI PIERLUIGI
VIA FIORAVANTI 48
57100 LIVORNO

0021 MONFROGLIO TIZIANO
VIA NOVARA 227
2081 BORGOMANERO (NO)

0022 EUGENIO GIANFRANCESCO
VIA BONFANTI 28
51100 PISTOIA

0023 GERBORE GIUSEPPE
CASELLA POSTALE 415
18100 IMPERIA

0024 PITTELLA GIUSEPPE
VIA O.ROSSI 16
25100 BRESCIA

0025 CECCOTTI GRAZIANO
VIA LIVORNESE 42
56030 PERIGNANO (PI)

0026 FAGLIA PIERO
VIA SOLFERINO 12
BRESCIA

0027 MANCINI DOMENICO
VIALE NOBILIORE 48
00175 ROMA

0028 FRANDOLI FABRIZIO
VIA SERGIO LAGHI 4
34123 TRIESTE

0029 SAMONCINI MARIO
VIA RIMEMBRANZA 18
63044 COMUNANZA (AP)

0030 VASSEROT FULVIO
VIA MONTECARNEVALE 381
00050 PONTE GALERIA (RO)

0031 BALDINI MARCO
VIA MUGELLESE 91
50010 CAPALLE (FI)

0032 ALOISI GIOVANNI
VIA LAMARMORA 30
50100 FIRENZE

0033 BASSIGNANA ADRIANO
VIA RONDINELLI 5
50100 FIRENZE

(CONTINUA)

Anno 1, N° 4

31/8/76

HOB-BIT

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

Organo ufficiale dell'F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire -
Viene inviato gratuitamente ai soci dell'F8 USERS GROUP

UN NUOVO STAMPATO PER IL CHILD 8/BS - Nella mia suprema ed infinita bonta' ho deciso di procedere ad una completa revisione dello stampato che e' stato presentato sul numero 8 di CQ ELETTRONICA. Si tratta di modifiche di dettaglio che non hanno alterato in nessun modo il circuito elettrico. Ho allargato le piazzole dei componenti, ho eliminato il WIRE JUMP che si vede nello schema pratico ed ho aggiunto delle scritte esplicative. Inoltre alcune piste sono state spostate per eliminare pericolose vicinanze. Anche la distribuzione dei componenti non ha subito modifiche (resta valido lo schema di montaggio). Le modifiche introdotte hanno implicato una nuova riduzione fotografica ed una nuova serie di maschere.
NESSUNA BRUTTA SORPRESA! Assai spesso, nei casi piu' complessi, il circuito stampato fornito ai lettori (non parlo ovviamente di quelli di CQ ELETTRONICA!) non rispecchia esattamente quello usato dall'autore del progetto che si e' deciso all'ultimo momento per qualche modifica di dettaglio. Nel timore che cio' potesse accadere anche per il CHILD 8/BS, ho voluto mettermi io stesso nei panni di un eventuale realizzatore. Ho seguito esattamente le indicazioni riportate in rivista ed il circuito ha funzionato alla prima. Ho avuto cosi' modo di accorgermi di qualche svista che e' scappata nella pubblicazione (per lo piu' per colpa mia ma anche un po' dell'editore). Un articolo complementare riportera' una completa errata corrige: cito qui le correzioni di maggiore importanza: schema eletrico di pagina 1206, La porta da cui esce la linea CPU READ e' in realta' X8 e non X2; la porta da cui esce la linea "D" e' X2 e non X11.; la porta la cui uscita e' collegata al pin 15 di X3 disegnata come NOR doveva essere di tipo NAND. Le linee ROMC 15 e 16 della SMI sono invece 35 e 36. Pagina 1207 scema in alto: il filo sopra j1 che punta a sinistra manca di una freccia e della indicazione "C". X6 disegnato come NOR e' un OR (4075). Inoltre nella procedura di montaggio ho dimenticato di dire di montare gli integrati regolatori su una bassa aletta. Niente di grave quindi e chi seguira' gli schemi pratici non trovera' difficolta'.

PROGRAMMI FUTURI - Come diceva il grande cardinale Richelieu ne "I tre moschettieri" non si deve mai dire "faro'", bensi' "ho fatto". Per questo evito con cura di parlarvi di cio' che ho in mente e preferisco dirvi quello che c'e' gia' di pronto. Durante le piovose vacanze mi sono dedicato alla scrittura di alcuni articoli (di cui, inutile piangere, non posso spedirvi per ora le fotocopie) che spero di veder pubblicati nei mesi futuri sulle pagine di CQ ELETTRONICA. Eccone i titoli:
1) COMPLEMENTI SUL CHILD 8/BS, un bel "malloppo" di descrizioni complementari teorico-pratiche.
2) IL PROBLEMA DELLA TELESCRIVENTE per chiarire una volta per tutte il problema del terminale.
3) ULCT: UN TERMINALE ULTRAECONOMICO PER IL VOSTRO MICROCOMPUTER (a gran richiesta)
4) HEXMON: un programma per usare l'ULCT col CHILD 8/BS
5) UN CONVERTITORE ANALOGICO/DIGITALE (insieme a Sergio Benini e Nedo Landi) per impiego generale con microcomputer o "stand alone".
6) INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE (di PierLuigi Rinaldi)
Ed in deroga alla mia regola precedentemente enunciata vi annuncio:
7) USATE QUALUNQUE TELEVISORE COME TERMINALE VIDEO PER IL VOSTRO MICROCOMPUTER (progettato congiuntamente all'amico ing.Franco Pirri). Che chicca!
Spero che il programma sia di vostro gradimento; ad ogni modo sapete bene che sono aperto ad ogni suggerimento o critica.

NUOVE PUBBLICAZIONI - Sono disponibili presso di me (oltre ai soliti manuali Fairchild) le seguenti nuove pubblicazioni:
CHILD - Un sistema per lo sviluppo e la didattica dei microprocessori - (Franco Pirri e Gianni Becattini) Gia' pubblicato dalla facolta' di Ingegneria dell'Univ. di Firenze (ristampa) Lire 1200.
USER'S MANUAL F8 EVALUATION KIT NUMBER ONE (mia rielaborazione dell'omonimo manuale Fairchild) Lire 1500. Ricordo anche i prezzi delle altre pubblicazioni Fairchild
F8 DATA BOOK - Lire 3000
A GUIDE TO PROGRAMMING F8 MICROCOMPUTERS - Lire 6000
F8 APPLICATION NOTES - Lire 1500

AVANTI con cq elettronica

IL CONCORSO: FINALMENTE IL VINCITORE! Annucio il vincitore del concorso che avevo bandito per la prima persona che mi avrebbe fatto pervenire i numeri di Radio Electronics che avevo richiesto. Si tratta di ALESSANDRO MEMO (Cannaregio 3338 -Venezia) a cui va il set completo di documentazione Fairchild offerto gentilmente dalla Adelsy di Bologna. Oltre a cio' gli elargisco pure l'iscrizione allo USERS GROUP.

MATERIALE INVIATO: L'amico Giuseppe Peder di Breganze (dove si fanno delle motociclette che mi ricordano sempre l'ospedale) mi ha gentilmente inviato le fotocopie di due interessanti articoli; il primo riporta lo schema dell'SCA (che non e' quasi per niente farina del mio sacco) che a sua volta e' stato ripreso da una rivista USA, il secondo invece e' lo schema di un display da oscilloscopio. Anche questo e' stato da me usato (con modifiche profonde, pero') per realizzare lo SLOT, il display di cui vi ho gia' parlato una volta. Istituisco percio' anche la BANCA DEGLI SCHEMI dell'USERS GROUP. Attualm. contiene:

Traslatore di memoria (Italiano) - SCA - 6 pagine con circuito stampato
Lo scopewriter (Italiano) - Display per oscilloscopio - 8 pagine con circuito stampato
Inoltre dispongo di diversi numeri (qualcuno mi ha mandato delle pagine che avevo gia', grazie comunque !) di Popular Electronics e Radio Electronics. Le fotocopie le fornisco a 100 lire alla pagina piu' spese postali.

LEGGETE BENE L'ULTIMA PAGINA !!

* * * * * * BIBLIOTECA PROGRAMMI * * * * * *

QUESTO ELENCO, SCRITTO DA UN MICROCOMPUTER CHILD 8/BS, SERVE PER TENERE INFORMATI I LETTORI SULLA DISPONIBILITA' DI PROGRAMMI. ACCANTO AD OGNI PROGRAMMA IN ORDINE: FUNZIONE-AUTORE-COSTO NASTRO-COSTO DOCUMENTAZIONE-MINIMA CONFIGURAZIONE DI MEMORIA RICHIESTA.

1) HEXMON - CONT. DISPLAY ULCT-BECATTINI,GIUSTI-1000-500- 1K BYTES (X)
2) TGO - SUBROUTINE USCITA BAUDOT - GIUSTI -100- 300 - 1K BYTES
3) RPN/3 - LINGUAGGIO INTERPRETATIVO - BECATTINI, GIUSTI-1500-1500-1K BYTES

I PREZZI NON COMPRENDONO LE SPESE POSTALI. LE CASSETTE MAGNETICHE SARANNO DISPONIBILI IN FUTURO.

(X) Il programma HEXMON non sara' disponibile per qualche tempo poiche' ne sto preparando una versione migliore.

I PREZZI DELLO STAMPATO - Vi riporto le cifre richiestemi piu' volte:

Stampato CHILD 8/BS a fori metallizzati, stagnato, tre connettori gia' dorati, fresato sulla sagoma richiesta Lire 35.000 (Soci F8 U.G. 30.000, citare proprio num.)

Master (coppia) positivi per preparazione detto	Lire 16.000	(Soci 12.000)
Master (coppia) negativi per preparazione detto	Lire 18.000	(Soci 13.000)
Eliocopia masters (solo positiva)	Lire 5.000	(Soci 2.000)

Ricordo ai furbonastri che lo stampato e' protetto da copyright (potete farvene per vostro diletto ma e' vietato venderli).

POSTA,POSTA.... *Per prima cosa vorrei pregarvi di non avervene a male se mi e' scappata qualche risposta a qualcuno; cerco di fare il possibile ma il numero delle lettere e' in costante aumento e sono letteralmente affogato. Inutile ricordare che non rispondero' piu' alle numerose cartoline tassate che mi arrivano (marrani!). Coloro che sottolineano il limitato spazio dato ai miei articoli e che vorrebbero progetti completi ogni mese faranno bene a scrivere in redazione. Dipendesse da me.....Cerchero' col tempo di soddisfare ogni richiesta. Ecco la lettera del mese.*
Al sig. Giorgio Carbonero di Torino, che mi rivolge delle critiche garbate e intelligenti, rispondo quanto segue: come detto sopra le indicazioni fornite per il CHILD 8/BS sono necessariamente limitati dallo spazio; una rivista non puo' trasformarsi in un testo completo ma cerca invece di fornire ai lettori proprio le indicazioni che non si possono trovare in questi ultimi. Il carattere commerciale e' necessariamente legato alla struttura del micro: non e' possibile come lei stesso mostra di capire, prescinderne. Congratulazioni per essere di quelli che fanno da se'; il microprocessore dovrebbe essere il suo campo!

Ricordo le solite cose che non fate che chiedermele :
1) Per iscriversi allo IATG bisogna mandare 1500 lire in redazione (via Boldrini 22 BO)
2) Che i componenti speciali per il CHILD si possono acquistare presso qualunque distributore Fairchild come per esempio: ADELSY SAS -Via Lombardia 17-II BOLOGNA
3) Per iscriversi all'F8 USERS GROUP basta essere iscritti alla IATG e scrivermi per domandare di ricevere HOB-BIT gratuitamente.

LEGGERE BENE LE NOTIZIE IN ULTIMA PAGINA ! (IN ALTO E IN BASSO)

AVVISO: Il set completo delle istruzioni (opuscolo) verra' inviato a tutti i soci F8 USERS G.

0041 TRIPODI ANTONINO
VIA GIUSTI
87055 S.GIOVANNI IN FIORE (CS)

0042 CIAPETTI CARLO
VIA DEI CAPPUCCINI 12
50100 FIRENZE

0043 SEZIONE ARI FIRENZE
BORGO LA CROCE 3
50100 FIRENZE

0044 COCOZZA ALESSANDRO
VIA NICOLARDI, P.ARCADIA 3
80131 NAPOLI

0045 MALAIGIA MARCO
VIA CAMPO GALLO 21/59
ARESE (MILANO)

0046 ALLOCCO GIOVANNI
VIA CIRCONVALLAZIONE 8
12035 RACCONIGI

0047 DE CAROLIS LUCIO
C/O BELLONI
VIA MILLI 23
RIMINI (FO)

0048 MARVASO AL
VIA VIRGILIO, 78
80053 C.MARE DI STABIA (NA)

0049 BERNASCONI & C
VIA GALILEO FERRARIS 66/C
80142 NAPOLI

0050 ARDINGO LUCIANO
S.S.17 OVEST/CTR. S.ANTONIO 34/D
67100 L'AQUILA

0051 PARLAVECCHIO FRANCESCO
SOC.SICANIA
VIA NOTARBARTOLO 26
PALERMO

0052 CG4 S.R.L.
VIA AMENDOLA
MATASSINO - FIGLINE V.NO
(AREZZO)

0053 SANTOMASSIMO REMO
VIA TOSCANA 12
04100 LATINA

0054 MATTIA CIGNA
VIA MACEDONIA 54
00179 ROMA

0055 BOSCHETTI IVANO
VIA MAIOLICHE 12-A
38068 ROVERETO (TN)

0056 POLEGGI ENZO
VIALE QUATTRO VENTI 136
00152 ROMA

0057 PEDER GIUSEPPE
VIA ZANELLA 54
36042 BREGANZE (VC)

0058 BONOLIS OSCAR
C.SO CERULLI 10
64100 TERAMO

0059 GALLI DIEGO
VIA VERBANO 24A
CH-6648 MINUSIO
SVIZZERA

0060 DI GREGORIO GIUSEPPE
VIA DEGLI ABETI 52
97100 RAGUSA

0061 BEVACQUA DOMENICO
VIA G.DI VITTORIO 16
83056 TIRIOLO (CZ)

0062 PAOLINELLI LUCIANO
VIA S.MICHELE 14
61020 MONTECCHIO (PS)

0063 SALSI GIANFRANCO
VIA TASSONI 77
41100 MODENA

0064 LEOTTA ALFIO
VIA 24 MAGGIO 8
56025 PONTEDERA (PI)

0065 SAPPINO FERDINANDO
VIA POMA 47
13055 OCCHIEPPO INFERIORE (VC)

0066 PETTINATO FRANCO
VIA DEL MARE 33
57100 LIVORNO

0067 CARMINATI GIOVANNI
VIA FOGAZZARO 27
20135 MILANO

0068 CARTA ALFREDO
VIA LITTARRU 8
09073 ORISTANO

0069 FERRARI GIANNI
VIALE DE GASPERI 13/A
15057 TORTONA

0070 EDIZIONI CD
VIA BOLDRINI 22
40100 BOLOGNA

0071 MARTELLI CRISTINA
PONTANICO
COMPIOBBI (FI)

076 LUGLI ING.GIORGIO
VIA COZZOLINO, 92
ERCOLANO (NAPOLI)

077 RUGGERO DOTT.NICO
VIA COSENZA 3
META (NAPOLI)

078 CANESTRELLI ELIO
S.CROCE 1933
30125 VENEZIA

NOTA IMPORTANTISSIMA! Molti lettori mi hanno scritto richiedendomi questa o quella cosa in contrassegno, prima ancora di saperne il prezzo. Poiche' non mi piace far pagare a delle persone qualcosa senza fargli sapere quanto costa, pregherei TUTTI quanti di volermi riscrivere indicando: 1) Il proprio numero di codice (accanto all'indirizzo sulla busta di HOB-BIT)/ 2) Quanto richiesto (dettagliatamente). Tutto cio' che e' disponibile e' indicato su questo bollettino. / 3) Le proprie generalita' / 4) La forma di pagamento prescelta. Quanto detto, ripeto, vale per TUTTI tranne che per i signori Galli (0059) e Mori (0084). Nell'ordine deve essere indicato SOLO quanto sopra. Ogni domanda deve essere scritta su un foglio a parte. Questo perche' vi possa servire nel modo migliore.

Anno 1, N° **5**

25/9/76

HOB-BIT

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

Organo Ufficiale dell'F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire -
Viene inviato gratuitamente ai soci dell'F8 USERS GROUP

Un avvenimento eccezionale! Un evento straordinario! Un'occasione meravigliosa! Bla, bla, bla!

CONCORSO

Che bello! Se ccomincia a bbecca' pure da sto fesso! Ah, ah, no! Errore gravissimo! Coloro che hanno pensato che voglia entrare pure io nella famosa "zona fessi" dell'ing. Arias,si sbaglia di grosso. Qui per "beccare" si deve lavorare, anche se il premio proposto mi sembra piuttosto buono. Il lavoro consiste essenzialmente nello scrivere un articolo e nel mandarmelo; un articolo come è ovvio inerente l'argomento microprocessori/piccoli elaboratori, non ha importanza se sia sul soft ware o sull'hardware, da pubblicare sulle pagine di HOB-BIT. Puo' trattarsi di progettti di acces sori, piccoli terminali economici, programmi per l'F8, articoli generali sulla programmazione o che altro vi viene in mente. Importante e' che siano redatti in forma "non universitaria" ossia per far capire al lettore quello che si sta dicendo e non al subdolo scopo di confondergli le i- dee. Gli elaborati dovranno pervenirmi entro e non oltre il 30 novembre 1976. La selezione avver ra' solo in base al mio SUPREMO ed INSINDACABILE giudizio e sara' resa nota sul numero di dicembre di HOB-BIT. Ed eccoci, dulcis in fundo, ai premi
PRIMO PREMIO - Un abbonamento a CQ ELETTRONICA, Il libro dell'F8 (manuale MICROPI), 200 circuiti integrati (proprio 200!) della serie 74 TTL saldati su schede ma buoni. Che mucchio colossale!
SECONDO PREMIO - Un abbonamento a CQ ELETTRONICA e 80 circuiti integrati come sopra 80!
Come ovvio gli abbonamenti sono offerti gentilmente dalle EDIZIONI CD mentre gli altri premi, per mia munificientissima decisione, dalla MICROPI - Firenze di cui sono titolare. Al lavoro quindi! Vi do solo il tempo di finire la letture di HOB-BIT, ma poi vi voglio vedere subito a scrivere.
Nota: Gli elaborati che avessero come tema una costruzione e che non fossero completi del master per lo stampato (almeno disegnato a china), saranno equiparati,a tutti gli effetti, ad articoli sulla maglia a crocie'.......

ELENCO TESTI DISPONIBILI PRESSO DI ME Questo elenco, d'ora in poi, sara' pubblicato solo ogni due numeri per non incorrere in inutili ripetizioni.

F8 PROGRAMMING GUIDE - Un testo di carattere generale in inglese - Lire 6.000
F8 APPLICATION NOTES - Esempi di applicazione F8 hw/sw (inglese) - Lire 1.500
F8 PRELIMINARY DATA BOOK - Caratteristiche dei circuiti della serie F8 (inglese) - Lire 3000
IL LIBRO DELL'F8 - Testo di carattere generale in italiano - Lire 12.000 (non soci UG 15.000)
RPN/8: studio preliminare di un linguaggio di programazione: manuale di utenza - In italiano completo di list oggetto ed esempi di programmazione RPN/8 - Lire 3000
CHILD 8 - Applicazioni didattiche e di sviluppo (italiano) - Lire 1500
USER'S MANUAL F8 KIT - Rielaborazione di un manuale Fairchild (inglese) sul Fair-Bug ed altre caratteristiche del kit. - Lire 1500

Anche la biblioteca programmi e fotocopie comparira' solo periodicamente (una volta si ed una no)
Il set delle istruzioni, non appena ne disporro' in quantita' sufficiente, sara' inviato automati camente a tutte le persone che ricevono il presente HOB-BIT.

I PROGRAMMI FUTURI annunciati sullo scorso numero di HOB-BIT hanno incontrato il favore dello editore che, di comune accordo, ha stabilito le date di pubblicazione. E' nato cosi' il program ma PROGRESSO che verra' annunciato sul numero di ottobre di CQ ELETTRONICA insieme alle date di pubblicazione. Il PROGRAMMA PROGRESSO e' destinato a veder accrescere il numero degli interventi; scrivetemi e ditemi gli argomenti che piu' vi interessano nel settore nuovi componenti digitali. Nei limiti del possibile cercheremo, la redazione ed io, di venire incontro ad ogni esigenza.

AVANTI con cq elettronica

NOVITA' IN ARRIVO - A brevissima scadenza saranno pronti ("COMING SOON" dicono in USA) i seguenti accessori per il microcomputer CHILD 8/BS:
1) Il contenitore, con l'alimentatore ed il BUS di interconnessione a 5 posti
2) Il pannello fotoinciso per detto contenitore
3) Il PUCA (Panel Universal Consolle Adapter), il pannello di controllo per adattare un gran numero di unita' periferiche al CHILD 8/BS. Consiste in uno stampato su cui sono montati led, commutatori, integrati e che si fissa dietro il pannello.
4) La scheda SMB4 per l'espansione della memoria in blocchi di 4k bytes ciascuno.

Ricordo ancora una volta che per iscriversi al nostro glorioso

F8 USERS GROUP

Il primo club italiano di appassionati di microcomputer

bisogna fare DUE cose: la prima, mandare una cocuzza e mezzo (1500 lire al cambio ufficiale) alla redazione di CQ ELETTRONICA per iscriversi alla IATG; la seconda, scrivere anche due righe alla mia sovrana eccellenza per essere inseriti nella lista dei soci. Come si e' reso conto chi ha seguito il nostro sviluppo, l'F8 USERS GROUP ha acquistato di importanza fino a fornire importanti servigi ai suoi soci. A scopo propagandistico ho deciso di inviare in omaggio a tutti coloro che procurano DUE nuove iscrizioni, oltre alla propria, il manuale dell'RPN/8, in lingua italiana, che descrive il linguaggio sperimentale per il microprocessore F8 in generale e per il fantastico microcomputer

il PRIMO ed il SUPREMO microcomputer per amatori fabbricato in Italia, presentato ovviamente dalla piu' SESQUIPEDALE RIVISTA di elettronica che esista: CQ ELETTRONICA! (un momento di esaltazione....)

LA POSTA DEI LETTORI - Visto che in questo numero abbiamo un po' di posto rispondo a:

Caro Gianni, con profondo interesse sto seguendo i tuoi articoli sui uP. Come radioamatore intravedo, o credo di intravedere, le enormi possibilita' di applicazione che puo' avere il microprocessore nel nostro campo e ne sono profondamente contento in quanto potrebbe rappresentare la via di uscita alla solita routine di schiacciabottoni....Cordiali saluti-Alessandro Piantanida - Bassano del Grappa. Come molte persone gia' hanno fatto, l'amico Alessandro ha ben compreso quale profonda ventata di innovazione portera' (o meglio, sta gia' portando) l'avvento del microprocessore anche nel campo radioamatoriale. Ho letto proprio in questi giorni su 73 Magazine (rivista USA) la descrizione di una stazione da radioamatore completamente controllata da un microcomputer. Il realizzatore, partendo quasi senza esperienza, ma con buona lena e volonta', ha messo assieme un sistema davvero ingegnoso e, rapportato alle nostre abituali stazioni, quasi fantascentifico, pur con spesa relativamente modesta. Molto presto questo hobby trasformera' anche le stazioni dei nostri OM. Se qualcuno di voi lettori fosse interessato a questa descrizione, vedremo di pubblicarla su HOB-BIT o su CQ ELETTRONICA.

Vorrei a questo punto fare un'osservazione che ritengo molto importante. Generalmente l'amatore italiano segue con uno sfasamento piuttosto costante quello USA e tale sfasamento ha un valore medio di circa 4-5 anni. Per quanto riguarda il CHILD ed i microprocessori in generale ho dovuto rendermi conto (e con molto piacere) della prontezza e dell'interesse con cui un numero insperato di lettori ha risposto. Molte persone stanno gia' iniziando o meditando la autocostruzione del loro primo computer; un risultato che in effetti solo un anno fa non era neppure immaginabile. Lo sfasamento, con questo fenomeno, si e' per la prima volta drasticamente ridotto a solo un anno-un anno e mezzo. An vedi che te ce scappa n'altro Marconi....

ANCORA SULLA TELESCRIVENTE

Molto probabilmente, visto l'interesse dell'argomento, pubblichero' sul prossimo numero una descrizione brevissima e preliminare della subroutine TGO, utile per stampare qualunque carattere o insieme di caratteri su una telescrivente a 5 bit (Baudot) come le TG7 o altre. La descrizione piu' dettagliata comparira' su CQ ELETTRONICA, ma quanto diro' mettera' in grado i possessori del CHILD 8/BS di usare la loro telescrivente come stampante.

LETTURE CONSIGLIATE

Ricordo a tutti gli interessati che molte altre riviste, ma in genere in lingua inglese, parlano di microprocessori. All'estero anche riviste tradizionalmente riservate ad altri argomenti hanno dedicato e dedicano tuttora la maggior parte delle loro pagine ai microprocessori. Le principali e le piu' note sono: Popular Electronics, Radio Electronics, 73 Magazine, le Haut-Parleur, per non parlare delle piu' industriali Electronics, Electronic Designer e tante altre ancora. Inutile sottolineare che CQ ELETTRONICA, come sua abitudine, sta sempre in testa a tutti........

Un salutone a tutti

0072 LUIGI MESCA
STRADA MJLINJ DEI TJRTI
15053 CASTELNUJVJ SCRIVIA
(ALESSANDRIA)

0073 PALMIERI RJBERTJ
VIA NUJVA BAGNJLI 574
80124 NAPJLI

0074 VELLANI ALBERTJ
VIA MARCJ PJLJ 36
41012 CARPI

0075 FASANJ ING.RAFFAELE
VIA GR VERNI, 17
70056 MJLFETTA (BARI)

0076 LUGLI ING.GIJRGIJ
VIA CJZZJLINJ, 92
ERCJLANJ (NAPJLI)

0077 RUGGERJ DJTT.NICJ
VIA CJSENZA 3
META (NAPJLI)

0078 CANESTRELLI ELIJ
S.CRJCE 1938
30125 VENEZIA

0079 PALLADINI CLEMENTE
PIAZZA PUR.M.V.,2
27015 LANDRIANJ (PAVIA)

0080 GIANNI FRANCJ
VIA DE NICJLA, 7
51015 MJNSUMMANJ TERME (PISTJIA)

0081 ZAMBJN FRANCJ
VIA 24 MAGGIJ, 141
31015 CJNEGLIANJ (TREVISJ)

0082 DANERI FEDERICJ
SALITA S.FRANCESCJ DA PAJLA 53/22
16126 GENJVA

0083 MEMJ ALESSANDRJ
CANNAREGIJ 3338
30121VENEZIA

0084 MJRI LEJNARDJ
VIA KENNEDY, 16
20097 S.DJNATJ MILANESE (MILANJ)

0085 BAGNARIJL GIJRGIJ
VIA DIVISIJNE ACQUI, 23
33170 PJRDENJNE

0086 SEMERIA ANGELJ
VIA PADRE SEMERIA , 14
18038 SANREMJ (IMPERIA)

0087 ANTJNI PAJLJ
VIA DEL PJLIZIANJ, 7
53045 MJNTEPULCIANJ (SIENA)

0088 DENNI VITJ
VIA BJTTE DI LUCIANJ, 22
00044 FRASCATI (RJMA)

AVANTI
con
cq
elettronica

0089 DELUCCA FRANCJ
VIA NAZIJNALE 40/2
40030 CREDA (BJLJGNA)

0090 FRANZA PIERANGELJ
VIA AZZARIJ, 3
10069 VILLAR PERJSA (TJRINJ)

0091 CALASANZIJ DANIELE
VIA ANTINJRI, 16
60100 ANCJNA

0092 MECCHINA EDJARDJ
VIA BJCCACCIJ, 7
21052 BUSTJA RSIZIJ (VARESE)

0093 PASERI PIERLUIGI
VIA SJMALIA, 24
16038 S.MARGHERITA LIGURE

0094 ZAGNI ALBERTJ
VIA ZANELLA,60
20133 MILANJ

0095 MASCHI NINJ
VIA G.PASCJLI, 14
41037 MIRANDJLA (MJDENA)

0096 MICCJLI FAVINI DR.GIANCARLJ
VIA G.SAFFI,9
47100 FJRLI'

0097 CHIARINI DANIELE
VIA MATTEJTTI, 37
28077 PRATJ SESIA (NJVARA)

0098 PIANGATELLI GIJRGIJ
VIA ERCJLE RJSA, 31
62027 S.SEVERINJ MARCHE

0099 MAUCERI PRJF CJRRADJ
VIA Q.SELLA, 80
96018 PACHINJ (SIRACUSA)

0100 BERGAMINI GEJM.ERNESTJ
VIA RJMAGNJSI, 28
50134 FIRENZE

0101 MALETTI FRANCJ
VIA MATTEJTTI,15
42048 RUBIERA (RE)

0102 MJNACJ FRANK
VIA BJLJGNA,5
65100 PESCARA

0103 PANAIJLI FABRIZIJ
VIA DEGLI ELCI,16
00172 RJMA

0104 MJNTANARI MAURIZIJ
VIA PAPA GIJVANN,65
FJRLIMPJPJLI (FJRLI')

0105 GIANNI GHIGJ
VIA VIGJNE 33/B
10068 VILLA FRANCA PIEMJNTE (TJ)

IL LIBRO DELL'F8: il primo testo in lingua italiana sul microprocessore F8. L. 15.000 (soci F8 USERS G. 12.000)

Set completo 3 libri Fairchild sull'F8 L.10.000

TASTIERA di produzione Microswitch in elegante contenitore con display alfanumerico a carattere singolo. Uscite TTL codice EBCDIC. Completa di parte elettronica e numerosi particolari di grande valore. Ideale per RTTY o microcomputers con semplice conversione di codice. Con schemi e connettore

L.60.000

ECCEZIONALE ALIMENTATORE a circuiti integrati 5V 10A, -5V, 12V, -12V, 22V e 5V e -5V ritardati. Ideale per circuiti digitali o per laboratorio. Con schema e connettori Lire 35.000 (220V)

UNITA' A NASTRO a 7 tracce. Modernissima. Completa di elettronica di controllo, terminale incorporato con tastiera, ricerca automatica, alimentazione 220V ac. Ricondizionata e funzionante, Ideale per microcomputers, archivi elettronici ecc. Completa dei manuali originali e schemi elettrici e pratici Lire 500.000

TELESCRIVENTE A PALLINA IBM 073. Cambiando la pallina si cambia in un attimo il carattere ed il codice. Modernissima. Revisionata L.400.000 Nello stato in cui si trova L.300.000 (220V)

Connettori a 22x2 poli da scheda passo 3.96 come nuovi, terminali wire-wrap. Ideali per il microcomputer CHILD 8/BS. Ciascuno L.1.000

Ventilatori BOXER 220V cm 12x12x2.38 silenziosissimi, come nuovi L.8.000

Filtro rete 40A 250V esecuzione professionale ed ultra compatta L.15.000

Schede con integrati serie 74(TTL). Per integrato L.100

CHILD 8/BS scheda CPU in kit. Tutti i componenti tranne gli 8 drivers per l'espansione. Zoccolatura integrale. Il primo microcomputers italiano per gli amatori (vedi CQ ELETTRONICA 6/7/8-76) Lire 230.000 (Soci F8 USERS GROUP 220.000)
Solo stampato L.35.000 (Soci F8 UG 30.000)

Disponiamo del surplus piu' recente reperibile sul mercato italiano. Un surplus "nuovo" e "diverso" per degli appassionati sempre piu' evoluti ed esigenti. Vedendo il nostro materiale cambierete le Vostre idee sul surplus!

In vendita anche presso: Pascal Tripodo Elettronica
Via della Gatta 26-28 FIRENZE

elettronica industriale -- microprocessors

via masaccio, 37 - 50132 FIRENZE

Anno 1, N° 6

20/OTTOBRE/76

HOB-BIT

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

Organo Ufficiale dell'F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire -
Viene inviato gratuitamente ai soci dell'F8 USERS GROUP

LA DIFFERENZA

Numerose persone continuano a scrivermi domandando la differenza tra il kit N°1 della Fairchild ed il CHILD 8/BS, il microcomputer presentato ai lettori di CQ ELETTRONICA sui numeri 6,7,8 /76. Per essere chiari e' necessario comprendere alcune caratteristiche dei circuiti MOS impiegati in ambedue i sistemi. Un circuito MOS e' in grado di pilotare carichi capacitivi alquanto modesti; in altre parole, se aggiungete un condensatore da 200 pF su un'uscita di un normale integrato TTL standard, non si notera' un apprezzabile peggioramento, almeno entro certi limiti di tolleranza, delle caratteristiche dell'integrato stesso. Lo stesso carico risulta invece rilevante per molti circuiti MOS. Quando si realizza un microcomputer con questa tecnologia bisogna pertanto, se si desidera riservarsi la possibilita' di espandere il sistema con altre schede, prevedere i cosiddetti BUS DRIVERS o pilotaggi del bus. Questi circuiti, generalmente TTL, suppliscono la potenza necessaria a pilotare molte altre schede, garantendo cosi' la possibilita' di ogni accrescimento. La presenza di questi bus drivers e' proprio la maggiore differenza del CHILD 8/BS dal Kit N°1. Ovviamente oltre ai drivers in se' si e' dovuto anche prevedere tutti i circuiti di controllo, per cui la logica di funzionamento risulta alquanto differente. Il CHILD 8/BS pertanto costituisce un SISTEMA piu' di un kit di sviluppo, applicazione per cui e' stato progettato, e con ottimi risultati, il kit N°1. Un sistema prevede numerosi accessori: gia' annunciati le schede RAM e pROM, il contenitore, il BUS, in cui e' possibile inserire nuove cartoline. In seguito potranno essere approntate altre schede di espansione dell'I/O ecc. Quindi: per chi desidera un kit di sviluppo, niente e' piu' indicato del Kit N°1; chi intende accrescere le caratteristiche del suo sistema fara' meglio invece ad orientarsi sul CHILD 8/BS. La scheda da 4K RAM dovrebbe essere pronta il mese prossimo, insieme al bus a 5 posti ed al pannello serigrafato.

IL TERMINALE TV sta subendo gli ultimi collaudi prima di passare nella versione definitiva. Visto l'eccezionale interesse di un progetto del genere (usabile anche per RTTY) puo' darsi che l'ordine di pubblicazione degli articoli sui microprocessori subisca qualche modifica. Posso annunciare subito le caratteristiche: memoria di 1024 caratteri, divisi in 2 pagine di 16 righe di 32 caratteri con interlinea automatico. Possibilita' di scrittura nero/bianco, bianco/nero, nero/grigio (si possono evidenziare parti del messaggio). Possibilita' di trasferimento dei caratteri contenuti in memoria su stampante o microcomputer (o TX). Set di 64 caratteri, codice ASCII, BAUDOT, EBCDIC, KATAKAMA (giapponese) o altri a richiesta. Previsto per lavorare con tastiere MICROSWITCH uscita EBCDIC reperibili sia nel nuovo che nel surplus (guarda caso anche nel SURPLUS MICROPI....). Possibilita' di collegamento di nastro magnetico per memorizzare interi messaggi. Il merito va all'amico ing. Franco Pirri che vi presentero' alla prima occasione.

LA POSTA - Questo mese, per lasciare spazio alla descrizione della subroutine TGO per l'interfaccia alla telescrivente RTTY, sopprimo la rubrica POSTA. Ricordo pero' la massima precisione nelle lettere che mi inviate. D'ora in poi, nelle risposte, i soci dell'F8 UG godranno di assoluta PRIORITA' sugli altri, a patto che si ricordino di inserire il loro numero di codice. Chi se ne dimentica vedra' la sua lettera passare al reparto NUOVI soci, e da lì indietro, con conseguente NOTEVOLE RITARDO nella risposta. Voglio premiare con il manuale dell'RPN/8, il nuovo linguaggio sperimentale per l'F8, il lettore 0005 (vecchia guardia!) Maurizio Bossi, per aver mandato una lettera scritta precisa e con tutte le indicazioni richieste. Per infinita' bonta' tralascero' invece le note di biasimo.....

NOTIZIA IMPORTANTISSIMA Presso l'Istituto di Elettronica della Facolta' di ingegneria di Firenze, nel mese di Dicembre e piu' precisamente nella settimana a cavallo del giorno 15, saranno tenuti una serie di seminari, lezioni, conferenze, sull'argomento microprocessori. La partecipazione e' assolutamente gratuita e probabilmente verra' distribuita molta documentazione. Ulteriori notizie sul prossimo numero di HOB-BIT.

SUBROUTINE "TGO"
================

SERVE PER STAMPARE UN CARATTERE CODIFICATO MP SU TELESCRIVENTE 5 BIT IN CODICE BAUDOT ALLA VELOCITA' DI 45,45 BAUD.

- IL CARATTERE DA TRASMETTERE DEVE ESSERE POSTO IN R1
- LA SUBROUTINE NON CONTIENE INDIRIZZI ASSOLUTI ED E' RILOCABILE
- IL CONTROLLO FIGS/LTRS E' AUTOMATICO
- SUBROUTINE CHIAMATE: NESSUNA

REGISTRI USATI:
R1-CARATTERE DA STAMPARE
R2-POSIZIONE DEL RULLO:H'80'=FIGS, H'00'=LTRS
R3-BIT COUNTER, PER LA CONVERSIONE PARALLELO/SERIE. INIZ=8
R4-USO INTERNO
R5-CARATTERE IN USCITA SUCC.SHIFTATO

USCITA:
R1-INALTERATO
R2-POSIZIONE DEL RULLO
R3-0
R4-0
R5-H'FF'

LIST OGGETTO:

```
M0200=1A 41 21 80 54 E2 94 09
M0208=41 22 80 55 70 54 90 15
M0210=44 25 80 94 08 52 7F 54
M0218=20 F6 90 08 52 7F 54 20
M0220=FE 2B 2B 55 78 53 81 20
M0228=10 BB BB BB BB BB BB BB
M0230=BB BB 24 01 94 F4 45 12
M0238=55 33 94 EB 44 25 0F 84
M0240=C8 1C 1C 7D 7D 7F 7F 7D
```

Approfitto di questo spazio vuoto per fare pubblica ammenda di alcuni dei miei numerosi peccati. All'amico Alessandro Memo non ho ancora restituito i Radio Electronics che mi aveva prestato. Rimediero' quanto prima. La risposta all'arc. Roberto Cipriani ha subito un ritardo enorme. Mi dispiace. Alcune persone inoltre , in deroga ad ogni ordine, mi hanno spedito le 1500 lire per l'iscrizione alla IATG. Fra questi per certo il sig. Mori ed il sig. Semeria. Poiche' credo che ce ne sia anche un altro o due, coloro che avessero spedito i soldi a me, sono pregati di farsi vivi evitandomi di dover rileggere tutta la corrispondenza.

PORT DI I/O USATO:
==================
VIENE UTILIZZATO SOLTANTO IL BIT0 DEL PORT #1. L'ISTRUZIONE DI USCITA E' NELLA LOCAZIONE H'226' (PER ORIGINE IN H'200').

CODICE MP PER CARATTERI BAUDOT
==============================

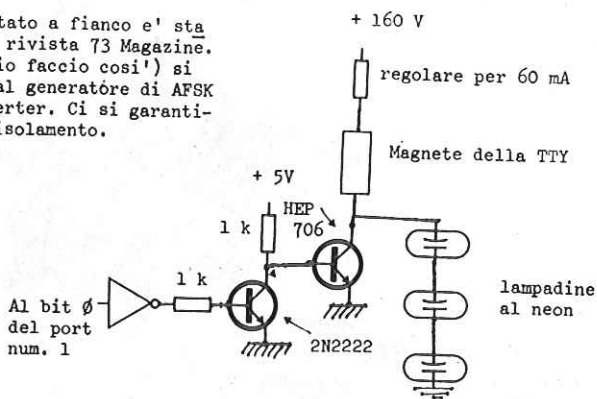
IL PRESENTE CODICE SERVE PER LA RAPPRESENTAZIONE DI CARATTERI BAUDOT.

- IL BIT PIU' SIGNIFICATIVO INDICA LA POSIZIONE DEL RULLO.
- SE E' 0 = LTRS
- SE E' 1 = FIGS
- I CARATTERI DI CONTROLLO POSSONO ESSERE USATI INDIFFERENTEMENTE COME FIGS O LTRS. LA RAPPRESENTAZIONE DEL CODICE E' IN ESADECIMALE

```
A - 46   Q - 6E   0 - EC   - - C6   , - D8
B - 72   R - 54   1 - EE   ? - F2   ; - FC
C - 5C   S - 4A   2 - E6   : - DC   / - FA
D - 52   T - 60   3 - C2   $ - D2   " - E2
E - 42   U - 4E   4 - D4   ! - DA
F - 5A   V - 7C   5 - E0   & - F4   STOP - E8
G - 74   W - 66   6 - EA   ' - D6   BELL - CA
H - 68   X - 7A   7 - CE   ( - DE
I - 4C   Y - 6A   8 - CC   ) - E4
J - 56   Z - 62   9 - F0   . - F8
K - 5E
L - 64   BLANK - 40   (FIGS: C0)
M - 78   LFEED - 44          C4
N - 58   SPACE - 48          C8
O - 70   CARRE - 50          D0
P - 6C
```

Invito coloro che gia' avessero aperto la bocca per contestare la stringata descrizione, ad attendere il numero di Gennaio di CQ ELETTRONICA. Quanto riportato puo' bastare comunque a chi gia' conosce qualcosa per usare la sua TG7 (o simile). A pag. seguente lo schema elettrico di connessione.

Lo schema riportato a fianco e' stato desunto dalla rivista 73 Magazine. In alternativa (io faccio cosi') si puo' collegarsi al generatore di AFSK e da li' al converter. Ci si garantisce un migliore isolamento.

+ 160 V
regolare per 60 mA
Magnete della TTY
+ 5V
HEP 706
1 k
1 k
Al bit Ø del port num. 1
2N2222
lampadine al neon

0136 RAUCCI FABRIZIO
VIA TEVERE, 39B
00053 CIVITAVECCHIA

0137 MARTINJ RJBERTJ
VIA PAVESE 8/20
10135 TJRINJ

0138 DJNADEJ ALDJ
VIA CARCANJ, 20
20149 MILANJ

0106 ILARI MARCELLO
VIA MANZJNI, 44
62 100 MACERATA

0107 VANZETTI CESARE
C.GALILEJ FERRARIS, 129
10128 TJRINJ

0108 CHIARABINI ING WALTER
SCAL. S.GIACJMJ (VIA BETTI) 3/2
RAPALLJ (GE)

0109 CUSATI CLAUDIO
VIA SJLFERINJ, 9
58100 GRJSSETJ

0110 CIPRIANI LUCIANO
VIA DEL PERGJLATJ, 60
00100 RJMA

0111 RJMANJ GEOM.LJRENZJ
VIA DEL CJMMERCIO, 12
00153 RJMA

0112 TROISI MARCELLO
VIA SALVEMINI, 69
70125 BARI

0113 FERRERA FRANCESCO
VIA DE GASPERI, 7
90100 PALERMJ

0114 VASSALLO EMERITO
VIA AMENDJLA, 11
10036 SETTIMO TJRINESE(TJ)

0115 CARBJNARJ PIERGIJRGIJ
VIA CIBRARIJ, 62
10144 TJRINJ

0116 CURCIJ MICHELE
PRESSJ ENEL
VIA NAZIJNALE
84 036 SALA CJNSILINA

0139 BACCI SERGIJ
VIA CHIESA 25/E
05100 TERNI

0140 VANELLJNE ANTJNINJ
VIA DELL'EDERA, 5
INZAGJ (MILANJ)

0141 FABBRI SERGIJ
VIA CJRDENJNS, 22
35100 PADJVA

0142 CERUTTI GIAMPIETRJ
VIA LAGHETTJ,160
28023 CRUSINALLJ

0143 GALLI FIJRENZJ
VIA XXV APRILE, 11
22070 CIRIMIDJ(CJ)

0144 BALDINI ANTJNIJ
VIA LIBERTA', 3
67027 RAIANJ (AQ)

0145 PIETRI GIULIANJ
VIA CJDACCI 14
IMPRUNETA (FIRENZE)

0146 CJLJMBJ MAURIZIJ
VIA DANTE, 6
20010 VANZAGJ (MI)

0147 TRAVJSTINJ C.
CASA DEL BJSCJ
13029 SJSTEGNJ (VC)

0148 CARDELLI LUCA
VIA VESPUCCI, 70
56100 PISA

Il primo club italiano di appassionati di microcomputer

IL LIBRO DELL'F8: il primo testo in lingua italiana sul microprocessore F8. L. 15.000 (soci F8 USERS G. 12.000)

Set completo 3 libri Fairchild sull'F8 L.10.000

TASTIERA di produzione Microswitch in elegante contenitore con display alfanumerico a carattere singolo. Uscite TTL codice EBCDIC. Completa di parte elettronica e numerosi particolari di grande valore. Ideale per RTTY o microcomputers con semplice conversione di codice. Con schemi e connettore

L.60.000

ECCEZIONALE ALIMENTATORE a circuiti integrati 5V 10A, -5V, 12V, -12V, 22V e 5V e -5V ritardati. Ideale per circuiti digitali o per laboratorio. Con schema e connettori Lire 35.000 (220V)

TELESCRIVENTE A PALLINA IBM 073. Cambiando la pallina si cambia in un attimo il carattere ed il codice. Modernissima. Revisionata L.400.000 Nello stato in cui si trova L.300.000 (220V)

UNITA' A NASTRO a 7 tracce. Modernissima. Completa di elettronica di controllo, terminale incorporato con tastiera, ricerca automatica, alimentazione 220V ac. Ricondizionata e funzionante, Ideale per microcomputers, archivi elettronici ecc. Completa dei manuali originali e schemi elettrici e pratici Lire 500.000

Connettori a 22x2 poli da scheda passo 3.96 come nuovi, terminali wire-wrap. Ideali per il microcomputer CHILD 8/BS. Ciascuno L.1.000

Ventilatori BOXER 220V cm 12x12x2.38 silenziosissimi, come nuovi L.8.000

Filtro rete 40A 250V esecuzione professionale ed ultra compatta L.15.000

Schede con integrati serie 74(TTL). Per integrato L.100

CHILD 8/BS scheda CPU in kit. Tutti i componenti tranne gli 8 drivers per l'espansione. Zoccolatura integrale. Il primo microcomputers italiano per gli amatori (vedi CQ ELETTRONICA 6/7/8-76) Lire 230.000 (Soci F8 USERS GROUP 220.000)
Solo stampato L.35.000 (Soci F8 UG 30.000)

Disponiamo del surplus piu' recente reperibile sul mercato italiano. Un surplus "nuovo" e "diverso" per degli appassionati sempre piu' evoluti ed esigenti. Vedendo il nostro materiale cambierete le Vostre idee sul surplus!

In vendita anche presso: Pascal Tripodo Elettronica
Via della Gatta 26-28 FIRENZE

via masaccio, 37 - 50132 FIRENZE

15/NOVEMBRE/76

HOB-BIT

Anno 1, N° 7

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

Organo Ufficiale dell'F8 USERS GROUP - Esce quando c'e' qualcosa da dire -
Viene inviato gratuitamente ai soci dell'F8 USERS GROUP

— SEMINARIO —

Come avevo annunciato riporto in questo numero il programma completo dei seminari che si terranno ad ingegneria i giorni 15,16,17 Dicembre. Mi sembra superfluo l'osservare che si tratta di una occasione davvero unica: saranno presenti diverse case che porteranno seco pacchi di documentazione, ci saranno bagordi e beveraggi offerti dalle medesime, ci sara' l'opportunita' di incontrare altri appassionati e di scambiare idee. Alla fine si terra' un ampio dibattito con intervento di tutti coloro che lo desiderano, potendo cosi' chiarirsi tutti i dubbi. L'applicazione che verra' presentata consistera' probabilmente in un piccolo plastico di trenino elettrico controllato da microcomputer. La trattazione non e' riservata ne' ai super-esperti ne' ai geni e si sforzera' di essere piu' semplice possibile. Coloro che pensano di poter intervenire mi faranno cosa gradita comunicandomelo anche con soltanto due righe.

— LA PURGA —

La cuccagna e' finita! Sveglia pelandroni, sveglia mangiaufo! Vi sarebbe piaciuto eh, continuare per sempre nel vostro ruolo di Proci alla corte di Itaca! Mi sto accorgendo che HOB-BIT viene tuttora inviato ad un branco di plebei che non hanno ancora versato le prescritte decime al supremo centrale IATG. Ragione per cui a cominciare dal mese prossimo iniziera' una grande "purga" della mail-list (il nastro con i vostri indirizzi usato per fare le spedizioni) dal quale verranno estratti i nomi degli insolventi, che per meno di una dannata sterlina conosceranno il rigore delle colonie penali.... L'F8 UG e' e deve essere una associazione di "elite"; una elite di persone costituita da soggetti veramente interessati. Gli altri nella Geenna.......

— nuovi libri —

E' uscito un nuovo manuale sull'F8: il voluminoso USER'S MANUAL di oltre 280 pagine. Si tratta di un testo veramente interessante; tratta ampiamente dei vari componenti della famiglia e soprattutto del modo di collegarli assieme; vengono esaminate le differenze tra i circuiti logici a TTL e quelli a microprocessore. Costa 6000 lire piu' 1200 di imballo e porto per chi non va da solo a comprarselo. Un altro testo, non sui microprocessori ma sulla logica TTL e' il "THE TTL APPLICATION HANDBOOK"; centinaia di applicazioni di circuiti TTL in tutte le salse; un testo che non dovrebbe mancare nella bla bla bla biblioteca bla bla di ogni tecnico. Prezzo 4500 + 1200 imballo e porto. LEGGERE BENE QUANTO SEGUE!!!!!!!!!!!
IMPORTANTISSIMO - Per motivi indipendenti dalla mia volonta' sono costretto a portare a quasi il doppio i prezzi delle dispensine CHILD: un sistema di sviluppo ecc. (ora 2000 lire), RPN/8 un linguaggio sperimentale... (ora 3000 lire), KIT 1 manual (ora 3000 lire). Inoltre ci si deve ricordare sempre dell'imballo e porto che per pacchi fino a 4 o 5 volumetti e' di 1500 lire. Vi prego di attenervi ai prezzi suddetti anche se su CQ di Dicembre vedrete sempre i vecchi prezzi; mi sono accorto troppo tardi dell'errore.

Sul numero di dicembre di CQ ELETTRONICA troverete l'articolo "Complementi sul CHILD 8/BS". Consiglio a tutti di leggerlo accuratamente; l'ho scritto tenendo presente soprattutto le VOSTRE domande per colmare le lacune dei tre articoli precedenti. E' possibile che anche questo scritto lasci dei dubbi; scrivetemi pure ancora e continueremo questa collaborazione. Faccio osservare in ogni modo che coloro i quali, pur avendone la possibilita', non parteciperanno al seminario dei giorni 15, 16, 17 potranno richiedere fin da ora il bollino autoadesivo "Volpe Elettronica 1976" da applicare sulla loro tessera IATG.....

IL CONCORSO: Deve rammaricarmi per l'iniziativa del concorso; penso che la maggior parte delle persone si sia spaventata pensando di dover presentare il progetto di un IBM 370 per essere presa in considerazione. Non posso credere che non ci sia nessuno in grado di progettare perlomeno un generatore di AFSK per la cassetta o di inviare due chiacchiere qualunque sull'argomento. Pensate ai maravigliosi premi... Solo DUE persone mi hanno per adesso mandato degli elaborati e le probabilita' di trionfare sono quindi assai consistenti. Ritengo proprio che sia un certo timore per l"argomento ad avere frenato i piu'; pertanto ho deciso e stabilito di concedere una proroga al termine di scadenza che era fissato nel 30 novembre e che diviene ora 30 DICEMBRE. Per i nuovi lettori riporto il bando dai numeri precedenti.

Un avvenimento eccezionale! Un evento straordinario! Un'occasione meravigliosa! Bla, bla, bla!

CONCORSO

Che bello! Se ccomincia a bbecca' pure da sto fesso! Ah, ah, no! Errore gravissimo! Coloro che hanno pensato che voglia entrare pure io nella famosa "zona fessi" dell'ing. Arias, si sbaglia di grosso. Qui per "beccare" si deve lavorare, anche se il premio proposto mi sembra piuttosto buono. Il lavoro consiste essenzialmente nello scrivere un articolo e nel mandarmelo; un articolo come è ovvio inerente l'argomento microprocessori/piccoli elaboratori, non ha importanza se sia sul software o sull'hardware, da pubblicare sulle pagine di HOB-BIT. Puo' trattarsi di progetti di accessori, piccoli terminali economici, programmi per l'F8, articoli generali sulla programmazione o che altro vi viene in mente. Importante e' che siano redatti in forma "non universitaria" ossia per far capire al lettore quello che si sta dicendo e non al subdolo scopo di confondergli le idee. Gli elaborati dovranno pervenirmi entro e non oltre il 30 novembre 1976. La selezione avverra' solo in base al mio SUPREMO ed INSINDACABILE giudizio e sara' resa nota sul numero di dicembre di HOB-BIT. Ed eccoci, dulcis in fundo, ai premi

PRIMO PREMIO - Un abbonamento a CQ ELETTRONICA, Il libro dell'F8 (manuale MICROPI), 200 circuiti integrati (proprio 200!) della serie 74 TTL saldati su schede ma buoni. Che mucchio colossale!

SECONDO PREMIO - Un abbonamento a CQ ELETTRONICA e 80 circuiti integrati come sopra 80!

Come ovvio gli abbonamenti sono offerti gentilmente dalle EDIZIONI CD mentre gli altri premi, per mia munificientissima decisione, dalla MICROPI - Firenze di cui sono titolare. Al lavoro quindi! Vi do solo il tempo di finire la letture di HOB-BIT, ma poi vi voglio vedere subito a scrivere.

Nota: Gli elaborati che avessero come tema una costruzione e che non fossero completi del master per lo stampato (almeno disegnato a china), saranno equiparati, a tutti gli effetti, ad articoli sulla maglia a crocie'.......

Pubblica Ammenda - Sono spiacente di comunicare che contrariamente a quanto indicato non mi sara' possibile inviare a tutti il librettino pubblicitario dell'F8. Tale brochure infatti e' stata esaurita e non piu' ristampata. Poiche' ne avevo disponibili circa 150 le ho distribuite alle prime persone che avevano richiesto il pacco informativo nonche' ai soci piu' anziani. Chi avrebbe detto qualche mese fa che 150 erano pochi..... Ovviero' all'inconveniente pubblicando la lista delle istruzioni su HOB-BIT.

Il Bias

BIAS: Si e' concluso in questi giorni il XIV BIAS, Biennale Internazionale dell'Automazione e Strumentazione. La manifestazione, di estrema importanza per il settore "digitale" e' stata praticamente accentrata sull'argomento microprocessori. Se ne sono visti di tutte le marche e di tutti i tipi. Questo fatto lascia facilmente capire come oramai l'orientamento generale della tecnologia sia rivolto nella direzione dei dispositivi programmabili. L'hobby del microcomputer si trasformera' probabilmente per molti in una attivita' professionale dalle non indifferenti soddisfazioni, vista l'eccezionale richiesta che c'e' di personale pratico del settore. CQ ELETTRONICA e' ancora una volta in testa a tutte le altre riviste per aver affrontato PER PRIMA sotto un profilo essenzialmente pratico l'argomento micro e per lo sforzo che tuttora impegna per fornire ai suoi lettori la migliore informazione tecnica e tutto l'aiuto di cui e' capace.

La partecipazione al seminario, che si terrà nei locali della Facoltà di Ingegneria di Firenze, è libera. Il seminario si propone di fornire una visione delle metodologie di impiego dei dispositivi a microprocessore, illustrandone i principali vantaggi e svantaggi. Saranno tenute anche alcune esercitazioni pratiche e nel dibattito finale i partecipanti potranno intervenire con domande o per esporre proprie esperienze significative.

Durante lo svolgersi delle conferenze sarà cortesemente offerto un coffee-break dalla Eledra 3S rappresentante in Italia dei prodotti INTEL.

La documentazione inerente i vari dispositivi illustrati sarà reperibile presso la segreteria.

Il seminario è organizzato da:

Prof. Ing. Giuseppe Francini
Istituto di Elettronica dell'Università degli Studi di Firenze
Micropi - Elettronica Industriale - Firenze

Istituto di Elettronica - Firenze
Micropi Elettronica Industriale - Firenze

SEMINARIO DI

MICRO PROCESSORI

Firenze, 15, 16, 17 Dicembre 1976

Università degli Studi di Firenze
Facoltà di Ingegneria
Via di S. Marta, 3 - Firenze

Chi prevede di intervenire al seminario fara' cosa Assai gradita inviando anche due righe col suo nome cognome, indirizzo ed eventuale ditta di appartenza. Ci sarà piu' facile organizzare un buon servizio.

Grazie

Questa pagina in piu' vi viene offerta dalla MICROPI Elettronica Industriale Firenze (Ma com'e' buona Lei...)

Mercoledì 15 Dicembre ore 9,30 inizio lavori

* Presentazione (Prof. Ing. Giuseppe Francini)
* Strutture cablate e strutture programmabili (Ing. Franco Pirri ★)
* Implicazioni industriali derivanti dalle strutture programmabili (Ing. Enrico Trisolini ★★)
* Architettura dei sistemi a microprocessore (Gianni Becattini ★★★, Ing. F. Pirri)

Ore 15,00

* Il software dei microprocessori: i linguaggi di programmazione (Ing. F. Pirri)
* Criteri di impiego; esempio pratico di progetto (Gianni Becattini)

Giovedì 16 Dicembre 9,30

* Microprocessori commerciali (Ing. F. Pirri)
* FAIRCHILD F8 (Gianni Becattini)
* INTEL 8080
* FAIRCHILD 6800 (Gianni Becattini)

Ore 15,00

* TEXAS 9900 (Ing. Giorgio Pucci *)
* Impatto dei microprocessori sul mercato EDP (Dr. Ing. Marcello Arias **)

Venerdì 17 Dicembre ore 9,30

* Il sistema MICRO 80 (Claudio Boarino ***)
* I sistemi commerciali: il CHILD 8 - Micropi (Gianni Becattini)
* Lo stack e la notazione di Lukasiewicz (Claudio Boarino)
* Studio sperimentale di un linguaggio di programmazione: l'RPN/8 (Stefano Giusti ★)

Ore 15,00

* Presentazione di prodotti avanzati
* Dibattito col pubblico

★ Istituto di Elettronica - Firenze
★★ O.T.E. Biomedica - Firenze
★★★ Micropi Elettronica Industriale - Firenze
Fairchild - Milano
* Texas Instruments - Rieti
** IBM Italia - Bologna
*** ELSY - Fornacette (Pisa)

micropi elettronica industriale - microprocessors
via masaccio, 37 - 50132 FIRENZE - 055/574963

COMUNICATO: Una serie di circostanze, fra cui non ultima la difficile sitazione economica e sindacale, ha provocato qualche ritardo nella consegna dei materiali ordinati. Preghiamo gli interessati di volerci scusare e di comprendere come questa situazione provochi anche e forse soprattutto a noi un forte disagio. Nel frattempo cerchiamo di inviare il materiale via via che ci si rende disponibile ed e' per questo che qualcuno riceve dei pacchi incompleti. Tutti gli ordini verranno finiti di evadere quanto prima. Grazie per la comprensione.

NUMERO SPECIALE DI NATALE

DIN DAN

HOB-BIT

Anno 1, N° 8

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

==================== Organo ufficiale dell'USERS GROUP - IATG ===============================
L'U.G. e' la prima associazione italiana fra appassionati di microcomputer - Il presente notiziario, che esce piu' o meno una volta al mese, viene inviato gratuitamente ai soci IATG/UG
==

NOTIZIONA!

Eccezionale notizia: l'F8 USERS GROUP, per somma decisione del suo Megagalattico Coordinatore, cambia il suo glorioso nome in USERS GROUP per indicare una apertura piu' ampia nei confronti, non solo del microprocessore F8, ma anche di tutti gli altri. L'origine della settorializzazione non risiedeva tanto in fattori commerciali quanto in ragioni didattiche. Non era ancora il momento di confondere le idee con troppa carne al fuoco. Adesso che l'interesse e' piu' vivo e direi quasi che esiste l'esigenza per molti di allargare i propri orizzonti, il nostro gruppo estende la sua area di azione anche in altre direzioni. Oltre a questo i lettori del nostro bollettino potranno accorgersi anche di ulteriori e non meno importanti novita'. Dal nuovo anno verranno offerti quasi tutti i mesi piccoli premi per la collaborazione, mentre fino da ora il notiziario comincera' ad"aiutare" la rivista ospitando gli schemi ed i disegni che per le loro dimensioni fisiche sarebbero troppo difficilmente pubblicabili su CQ ELETTRONICA. Al nostro amico Claudio Boarino, gia' noto alle turbe per le sue losche...ahem per i suoi brillanti articoli viene elargita la facolta' di riempire ogni numero una pagina di HOB-BIT. Nuove forze si stanno preparando poi per iniziare la collaborazione con il nostro gruppo. Parallelamente alla "purga" di cui parlai sul numero scorso e' quindi in atto un processo di continua evoluzione, come al solito sotto gli auspici della stramigliore rivista del ramo: CQ ELETTRONICA (ma cosa volete di piu'?...)

UN DONO DAGLI USA

LA SWT P. CI INVIA IN OMAGGIO IL BASIC/6800

Una delle piu' apprezzate ditte statunitensi del settore dei microcomputers destinati agli hobbysti, la South West Technical Products, produttrice di un ottimo sistema basato sul microprocessore Motorola 6800, ha voluto compiere un gesto particolarmente gentile nei confronti del nostro gruppo. Il suo presidente, infatti, il signor Daniel Meyer ci ha spedito GRATUITAMENTE e DISINTERESSATAMENTE, il BASIC, uno dei piu' apprezzati linguaggi interpretativi, per il microprocessore M6800. Non possiamo non rimarcare questa iniziativa: la SWTP ha dimostrato di avere la massima comprensione per i problemi degli appassionati italiani e nel contempo per il nostro gruppo si e' avuto un importante riconoscimento anche in sede internazionale di cui e' immediato riconoscere portata. Al lavoro quindi ragazzi: dal mese prossimo rendero' disponibili le fotocopie del manuale e la copia del nastrino perforato al solo costo delle spese materiali. We thank you very much, Dan....

ULTRA LOW COST TERMINAL - Uno dei progetti piu' attesi dai lettori di HOB-BIT è certamente quello del terminale ultra economico per poter colloquiare con il loro microcomputer. Sul numero di febbraio della rivista (CQ ELETTRONICA!!!!) comparira' la descrizione completa del suddetto. Per motivi di spazio non sara' pero' possibile pubblicare anche i master dei circuiti stampati che riportiamo pertanto nelle pagine seguenti. Anche gli schemi pratici di montaggio saranno riportati su HOB-BIT ed in particolare sul numero prossimo. Gli interessati avranno cosi' anche l'opportunita' di anticiparsi sul lavoro.

IL PRIMO MICROCOMPUTER ITALIANO, IL **CHILD 8**© E' STATO PRESENTATO SUI NUMERI 6,7,8,12/76 DI **cq elettronica**

SEMINARIO DI Firenze, 15, 16, 17 Dicembre 1976

MICRO PROCESSORI

Si e' concluso oggi 17 Dicembre il seminario sui microprocessori organizzato con la collaborazione della MICROPI EIM presso l'ateneo fiorentino di Ingegneria. Ovviamente non dovrebbe dirlo chi vi ha preso una parte attiva, comunque senza esagerare posso comunicare che l'iniziativa, come hanno potuto constatare coloro che sono intervenuti, ha avuto un notevole successo. Gli intervenuti sono stati oltre duecento e le opinioni, raccolte tramite appositi moduli, assai positive. In seguito, quando i dati raccolti saranno stati elaborati, vi comunichero' verso quale orientamento si indirizzeranno analoghe manifestazioni in seguito alle opinioni stesse degli auditori. Si e' potuto tra l'altro ammirare il meraviglioso terminale video dell'amico ing. Franco Pirri. Il progetto, oramai funzionante, richiede soltanto una "messa a punto" finale prima di passare su circuito stampato ed infine sulle pagine della rivista, la migliore rivista del mondo e fors'anco dell'universo intiero: CQ ELETTRONICA. Nell'angolo opposto al display TV attraeva l'attenzione dei curiosi un ovale di TRENINO ELETTRICO, che, sotto il controllo di un CHILD 8/BS tentava invano di deragliare. Anche questo sara' descritto non appena possibile sulla sullodata rivista. Il trenino era stato cortesemente fornito (e disinteressatamente) dalla DREONI GIOCATTOLI di Firenze. E' ovvio che un mucchio di togati docenti dall'aria seria e burbera, ha trovato un "serio interesse scientifico" nel fare andare il suddetto treno....Tra le notizie commerciali di maggiore interesse ricordero' l'annuncio della Fairchild di produrre nei mesi a venire il 6800 introdotto dalla Motorola e la presentazione dei nuovi prodotti INTEL tra i quali il "nuovo" 8080, funzionalmente simile al precedente ma assai piu' competitivo anche per sistemi piccoli. La TEXAS Instrument ha invece elegantemente descritto i suoi sistemi 990/4, /10 e 9900. Si e' visto inoltre per la prima volta in pubblico il MICRO 80 dell'amico Claudio Boarino di cui tutti gli eletti lettori di CQ ELETTRONICA avevano da tempo sentito parlare. La mia Suprema Maesta' si e' inoltre degnata di presentare alla gleba presente, oltre al gia' noto CHILD 8/BS anche la espansione da 4K della memoria RAM. Il simpaticissimo intervento dell'a tutti noto ing.Marcello Arias e' stato inoltre assai apprezzato da tutti i presenti. Il sesquipedale linguaggio RPN/8 e' stato poi descritto dall'amico Stefano Giusti che ne ha illustrato le piu' importanti caratteristiche. Infine a tutti i partecipanti e' stato offerto un graditissimo rinfresco (dovevi vederli come si abbuffavano: chi si pigiava la roba in bocca,chi cercava di toglierla agli altri,chi si empiva le tasche) dalla ELEDRA 3S rappresentante in Italia dei prodotti INTEL. In definitiva quindi tre giornate di follie che tutti coloro che non sono venuti non si sono potuti godere (ne' si sono beccati la documentazione). In futuro saranno ancora organizzate manifestazioni analoghe sulla base della esperienza di questa volta.

PROGRESSO con cq elettronica

Come si riparano i circuiti digitali; ovvero: non esiste tecnica a prova di faina

Voglio raccontarvi un caso veramente occorsomi e che non manca di aspetti, in un certo senso, comici. Mi erano state segnalate delle anomalie di funzionamento in uno dei prototipi delle **schede SMB di espansione** *di memoria RAM per il CHILD. In effetti si notava che non era possibile leggere in certe celle di memoria, mentre il funzionamento in altre era piuttosto casuale. Si inizia la ricerca dei difetti tramite una sonda logica e casualmente si osserva che lo switch per proteggere la memoria era stato inserito (impossibilita' di effettuare scritture). Boh? sara' questo? Vediamo. Il difetto persiste. Si passa a mezzi piu' imponenti e tiriamo fuori un oscilloscopietto. Si nota un forte incurvamento dell' fronte di salita sulle linee di indirizzo. Forse l'oscilloscopio non e' abbastanza veloce. Passiamo al Tektronix da 30 MHz. Si osserva cosi' che la forma d'onda degli indirizzi e' addirittura fantascentifica (tre o quattro livelli intermedi, seghettature ecc.). Roba da mettersi a piangere; erano gia' stati fatti diversi stampati ed alcuni anche installati presso clienti. Proviamo ancora un po' e*

(segue a pag.4)

Una nuova rubrica:

8080

Scrivete a: USERS GROUP - IATG, Attenzione di Claudio Boarino, Via Masaccio,37
50132 FIRENZE. Egli vi rispondera' direttamente o su HOB-BIT.

Salve a tutti!Gianni,maramaldo,sempre ad anticipare le notizie altrui!!Bene ormai lo ha già scritto lui,ma io lo ripeterò.Squillino le trombe!Perepè perepè perepè:
entre il

MICRO 80

Già popolo,perchè ve lo eravate scordato vero?Andate allora a rileggervi quel tal numero di CQ in cui Gianni ed io loquiavamo dei microprocessori.Ma credete che il MICRO 80 sia solo?Noooo,ci sono anche il MICRO 80A ed il MICRO 80B.Ecco già vedo le vostre facce stupefatte,ma sedetevi,sedetevi,il megio deve ancora venire.

IL MICRO 80

Chi è venuto al seminario ha visto questo microcomputer "didattico" in funzione,chi non è venuto ha perso molto (il rinfresco finale).Scherzi a parte mi è stato chiesto come faceva il micro 80 a controllare direttamente (appena acceso cioè) l'LCP che gli ho fatto. La ragione è molto semplice:l'8080 NON ha PSU,quindi siamo noi che dobbiamo creare un programma di DEBUG e metterlo su EPROM.Se questo è per noi uno svantaggio dal punto di vista del tempo necessario alla preparazione del MICRO 80,d'altra parte ci permette di stabilire il nostro terminale di debug senza essere vincolati a codici od apparecchi già stabiliti.Per intenderci avrei potuto fare anche il debug da TG7 o da tasto telegrafico con la identica facilità.Quando poi vorrò buttare via l'LCP (low cost pannel) non farò altro che cancellare la EPROM con gli ultravioletti e riprogrammarla in altro modo. Per tornare al MICRO 80,si tratta,come ho già detto,di un microcomputer didattico sia dal punto di vista hardware che da quello software:insegna a costruire ed a programmare in linguaggio macchina.Quando poi ne siete stufi levate i pezzi dal circuito stampato, e,con qualcosina in più,vi fate il MICRO 80A,al quale potete mettere tutta la memoria e gli I/O che volete per farvi il vostro minicomputer in casa.Dimenticavo:il MICRO 80A è bus-compatibile col CHILD 8/BS.Se invece vorrete controllare la macchina da cucire, sempre con pochi pezzi,oltre a quelli del MICRO 80,vi fate la versione B e la mamma ne sarà contenta.Volete saperne di più?SCRIVETEMI!

NOVITA' NOVITA' NOVITA' NOVITA'

Anche del "nuovo" 8080 vi ha già accennato Gianni.Si tratta del microprocessore 8085 che sostituisce tre chips del vecchio sistema 8080.Il fatto che questo µP sia software-compatibile con l'8080, è,a mio avviso molto interessante:i possessori dell'8080 si assicurano infatti di avere in mano un componente che,se superato dal punto di vista hardware,rimane un punto di riferimento costante dal punto di vista software.I programmi che farò sul MICRO 80,infatti,resteranno validi anche per l'8085 (oltre che per gli altri µP software-compatibili come lo Z80) .
Penso che come lettori siate tutti ormai "svezzati" e che non vi spaventerete per così poco,così vi accenno anche all'8048 : il "microcomputer on a chip" della INTEL,dotato di 1K8 di ROM (oltre alla RAM) ,esistente anche nella versione 8748 dove la ROM è stata sostituita da EPROM (erasable reprogrammable read only memory) per i prototipi e le piccole serie.Anche di questi avrete notizie in seguito su HOB BIT o scrivendomi direttamente.

LIBRERIA SOFTWARE

Ho intenzione di occuparmi dell'aggionamento di una libreria-programmi per l'8080 e l'8048 (quando anche questo sarà disponibile).Studierò un poco le modalità di attuazione necessarie per evitare parassitismi,comunque desidererei avere un parere da tutti i lettori: COME ORGANIZZERESTE VOI UNA LIBRERIA-PROGRAMMI?

Questa è la domanda che vi pongo:tutti coloro che pensano di avere idee valide me le comunichino:c'è la possibilità che io non faccia di testa mia !

PUBBLICAZIONI

E' disponibile fin da ora presso di me una piccola quantità di pubblicazioni riguardanti l'8080 ed i tre sistemi da me realizzati.Ho anche alcuni meravigliosi libri della INTEL (in inglese però)e provvederò a procurarmene altri per tutti coloro che me li richiederanno.Sono disponibli in grande copia i listini delle suddette pubblicazioni. Richiedetemi prezzi e vi sarà risposto! Non è infatti possibile distribuire gratuitamente alcun manuale,in parte per le spese di spedizione,in parte per evitare che cialtroni subdoli e poco interessati all'argomento sottraggano copie a coloro che veramente le aprezzerebbero.L'esperienza del seminario (dove la documentazione INTEL è sparita in pochi minuti) ci ha insegnato che "GRATIS" è una parola da usare con cautela:non poche persone si sono lamentate di questo aspetto della organizzazione costringendoci a prendere provvedimenti drastici.Se in futuro questa disposizione dovesse cambiare ne verrà data pronta comunicazione. Anche per ora i prezzi sono comunque simbolici ed alla portata di chiunque abbia un minimo di interesse.

Claudio Boarino

AVANTI con cq elettronica

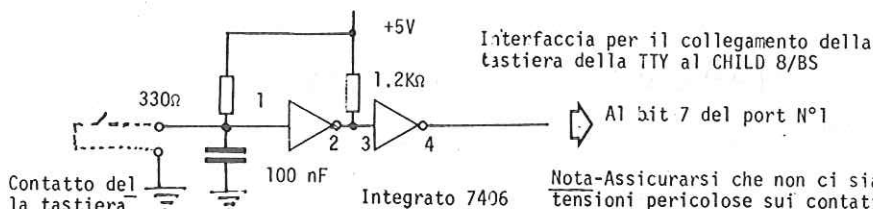
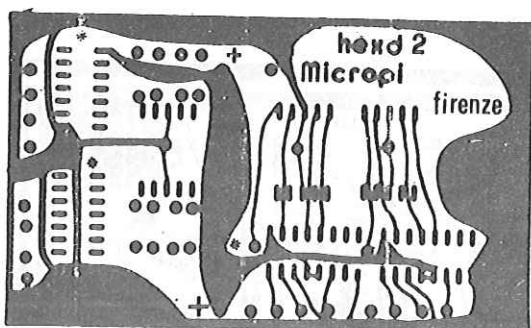
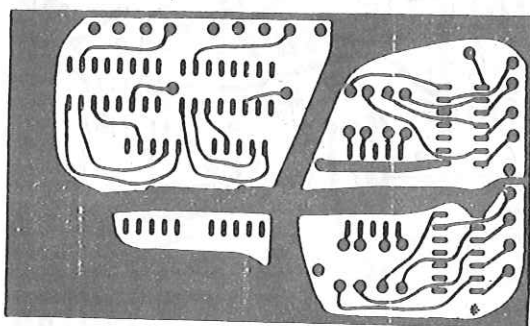
(Continua da pag.1)

e quindi rimandiamo tutto al giorno seguente (era una notte buia e tempestosa). Il giorno dopo ricominciamo le prove: che ci sia qualche integrato (tra le 2102 della matrice di memoria) difettoso? Sarebbe troppo bello per essere vero. Nella mia carriera non mi e' mai successo che ci fosse una soluzione cosi' semplicistica ad un problema del genere. Le prove continuano ma appare come un forte carico sulle linee degli indirizzi ed i buffers sulla scheda CPU scaldano notevolmente. Dopo inenarrabili sofferenze torniamo alla ipotesi precedente: un difetto in qualcuno dei chip 2102. Li togliamo tutti dai loro zoccoli e proviamo con nuovi integrati. Tutto ok. Anziche' mettersi a ballare dalla gioia la disperazione aumenta. Perche' si sono danneggiati gli integrati? lo faranno ancora? il progetto, ristudiato piu' volte, pare essere stato fatto secondo tutti i crismi della "legalità". Mentre discutiamo la persona che lavora con me mi fa, girando tra le mani uno degli integrati difettosi; "Dove li hai comprate queste memorie?" "Mah, e' roba nuova", "credevo fossero usate; non sono marchiate 2102..." Fu un lampo. Gli strappai dalle mani con un balzo che nulla aveva di umano quel povero ragnetto di ceramica e silicio. La scritta 9N06 mi svelo' l'arcano mistero. Sia pure per caso avevamo fatto una importante scoperta scientifica: non e' possibile usare dei comuni inverter (7406) al posto delle memorie 2102. L'amico che aveva lavorato con me comincio' ad inseguirmi gridando col saldatore caldo in mano e passai i due giorni successivi in cima ad un bellissimo cedro del Libano che sta li' nel cortile. Quando ci penso mi sovviene di una divertente storia di Paperino. C'e' un dottore che afferma preoccupato "E' uno dei piu' grandi errori da quando, nel lontano 1897, confusi il cianuro con il sale...."

SUBROUTINE TGI - Sul numero 6 di HOB-BIT ho presentato una subroutine denominata TGO utile per collegare una telescrivente Baudot(TG7, T2, Te 315) come stampante. Oggi invece vi presento una subroutine la quale, viceversa, permette di usare la tastiera di una telescrivente siffatta per l'introduzione di dati. E' attualmente in fase di preparazione un programma su ROM per usare la TG7 (o simile) anche per introdurre programmi in memoria (un Baudot-Debug).

T G I

Registri usati: RØ: delay counter (per la velocita' di 45,45 Baud deve essere = 28)
R1: carattere letto (vedi il codice MP su HOB-BIT N°6)
R2: Figs/letters (come TGO)
R6: Bit counter (uso interno della subroutine)
ACCUMULATORE: carattere letto

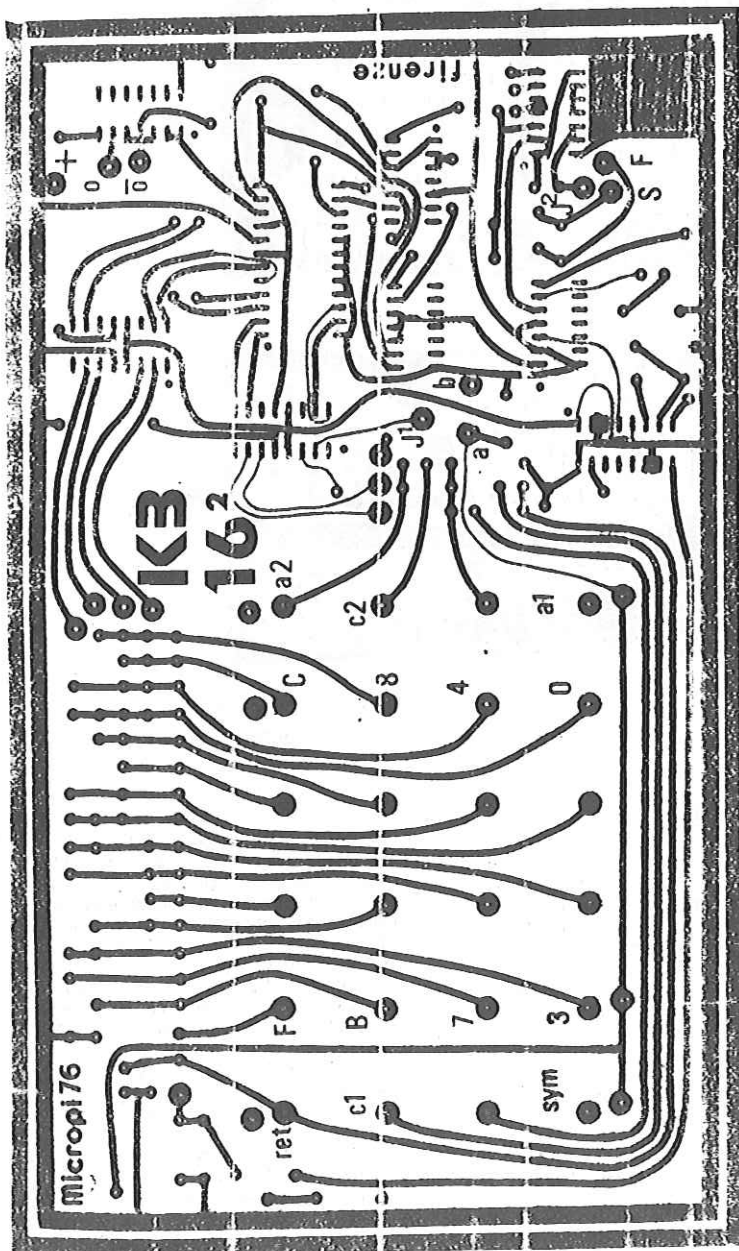
Nota: la s.TGI puo' risiedere ovunque nella memoria (rilocabile)
Entry point (punto di inizio) al primo byte della subroutine stessa

LATO COMPONENTI

LATO SALDATURA

Tutte le scritte riportate sul rame (anche stampato grande pagina vicina) devono risultare diritte.

SUBROUTINE TGI

```
MØ100=20 56 A1 91 FE 40 2B 90
MØ108=01 24 01 BB BB BB BB 94
MØ110=F2 A1 91 EF 21 80 C1 36
MØ118=91 15 84 02 12 51 40 23
MØ120=BB BB BB 90 11 BB BB 24
MØ128=01 94 F6 A1 90 E2 A1 41
MØ130=81 EB 2B 90 09 BB BB BB
MØ138=BB 2B 2B 90 E9 21 2F 25
MØ140=76 94 08 20 80 52 20 F6
MØ148=90 0C 25 76 94 07 70 52
MØ150=20 7E 90 02 C2 1C
```

USO DELLE SUBROUTINE TGI E TGO - Usando opportunamente delle subroutine descritte e' possibile creare del software per gestire un impianto di telescrivente da radioamatore. Tanto per dare una traccia si potrebbe fare una macchina che permetta di comporre un testo "off-line" (ossia localmente) correggendo gli errori ecc. ecc. e di trasmetterlo poi "tutto d'un fiato" anche per varie volte consecutive al corrispondente. Inoltre potrebbe aggiungere l'ora ed il numero del QSO e registrare certi dati essenziali su un registratore a cassette. Tramite certi comandi battuti dalla tastiera si potrebbe poi accendere e spengere vari apparecchi, ruotare l'antenna, passare in R/T, perforare nastri e tante altre belle cose. Chi invece non fosse in------teressato ad applicazioni RTTY potrebbe studiare un Debug per programmare via TG7 e simili (un programma siffatto verra' preparato per il CHILD dall'amico Claudio Boarino). Le TG7 in particolare sono la mia passione....estremamente robuste, veramente professionali (anni a parte)! Costruita oggi la TG7 non potrebbe forse essere venduta per meno di tre megacocuzze. Chi volesse avere ulteriori notizie sulla TG7 e sul modo di usarla si rilegga gli articoli dei N°°11/74(Fanti e 12/74 (IO) nonche', su CQ ELETTRONICA di Gennaio 77 il mio articolo "il problema della telescrivente.

Micropi 76
K3
16²
ret
F
C
a2
c1
B
8
c2
J1
7
4
b
a
sym
3
0
a1
J2
S
F
+
0
firenze

1977
GENNAIO

ANNO II, Numero 1

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

==================== Organo ufficiale dell'USERS GROUP - IATG ============================
L'U.G. e' la prima associazione italiana fra appassionati di microcomputer - Il presente notiziario, che esce piu' o meno una volta al mese, viene inviato gratuitamente ai soci IATG/UG
==

R I S U L T A T I D E L C O N C O R S O - Il grande concorso per la partecipazione ad HOB-BIT ha visto due vincitori (... tra i mille partecipanti!) ossia:
I° PREMIO - Al signor PierLuigi Rinaldi, studente di Scienza dell'Informazione a Pisa, che ha spedito un articolo dal titolo "CODIFICA ED ARITMETICA DELL'INFORMAZIONE NEI CALCOLATORI DIGITALI" e che vince: un abbonamento a CQ ELETTRONICA offerto dalle Edizioni CD e un "Libro dell'F8" e 200 circuiti integrati della serie TTL montati su scheda offerti dalla General Processor (ex Micropi).
II° PREMIO - Al signor Stefano Giusti, studente di Ingegneria, per aver presentato l'articolo "CAPIRE I COMPUTERS", che vince: un abbonamento annuo a CQ ELETTRONICA offerto dalle Edizioni CD ed 80 circuiti integrati della serie 74 su schede offerti dalla General Processor (ex Micropi)
Ai vincitori le piu' vive congratulazioni: sia per l'ottimo livello degli elaborati presentati, che per la buona volonta' dimostrata.

N O V I T A ' N E L L A S C H E D A C H I L D C P U - La scheda di CPU per il CHILD ha subito nella piu' recente versione alcune modifiche di dettaglio che gli consentono sia il funzionamento a RC (con frequenza variabile) che a XTAL (con frequenza ovviamente fissa, ma molto stabile). Le caratteristiche del quarzo da usare sono descritte nell'User's Manual e nel Data Book, mentre per scegliere un modo o l'altro di funzionamento si procede come segue:
FUNZIONAMENTO A RC - Tagliare il breve tratto di pista che unisce, in lato saldature, il pin 40 della CPU (solo col tipo ceramico 3850-1) con la pista di massa che corre parallelamente alla fila dei piedini.
FUNZIONAMENTO A QUARZO - NON montare R1, R2, R3, R4, TR1 (2N3904), C1 (4.7 uF), C2. Tagliare la breve pista che unisce il pin 38 della CPU (3850-1 o 3850-3) con la piu' grossa pista di massa che corre parallelamente alla fila dei piedini (sempre in lato saldatura). Montare invece il quarzo nelle apposite piazzole gia' previste (tra le scritte "j3" e "V12") che si uniscono ai piedini 38 e 39 della CPU. Poco sotto alla scritta "tp1" montare due condensatori da 15 pF (che risultano collegati tra XTLX e massa e tra XTALY e massa).
Anche le vecchie schede delle versioni precedenti possono essere modificate senza troppa difficolta' aggiungendo qualche ponticello volante e qualche foro. Posso fornire i quarzi appositi a L.10.000 cadauno.

P O S T A - Quel furbacchione di Stefano Pagni di Siena, cogliendo al volo l'invito che avevo fatto nei numeri passati, mi ha chiesto il bollino autoadesivo di VOLPE ELETTRONICA da applicare sulla tessera IATG per non aver partecipato al seminario. In premio del suo spirito, qualita' da me infinitamente apprezzata, gli spedisco in omaggio una copia del Guide to Programming.(Sono troppo buono. Di questo passo finiro' sul lastrico.. proprio come Paperon de Paperoni, con l'unica differenza che io non sono supermilionario; a proposito: e' in edicola "Le grandi parodie" di W.Disney. Mi permetto di suggerirne l'acquisto a tutti i lettori di HOB-BIT. C'e' anche "Il dottor Paperus", una delle storie piu' romantiche e divertenti che siano mai comparse su un fumetto...)
Il prossimo numero di HOB-BIT sara' probabilmente dedicato alle unita' periferiche per microcomputer e comparira' inoltre la conclusione dell'articolo dell'ULCT. Su CQ ELETTRONICA di febbraio potrete trovare la descrizione dell'ULCT e l'articolo di PierLuigi Rinaldi "INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE", una sintetica ed interessante trattazione dei principali problemi della trattazione. Un numero come al solito da non perdere.

N O V I T A ' I N L I B R E R I A - E' disponibile presso di me una dispensina scritta da ~~quel marrano del~~ dal caro amico Claudio Boarino intitolata "MICRO 80". Si tratta di una breve descrizione dei sistemi MICRO 80 di cui molti di voi hanno gia' sentito parlare. Personalmente l'avrei messa all'indice, comunque se qualcuno proprio la vuole mi mandi 3000 lire + 500 per imballo e porto.......

CODIFICA E ARITMETICA DELL'INFORMAZIONE NEI CALCOLATORI DIGITALI

(di PierLuigi Rinaldi)

Il problema della codifica delle informazioni è nato contemporaneamente alla elaborazione automatica dei dati.

E' naturale che la necessità di rappresentare dei dati per un calcolatore porti alla scelta di un diverso alfabeto rispetto a quello cui gli uomini sono abituati.

Prendiamo il sistema di numerazione: risulta naturale per noi la base 10 perchè avendo dieci dita abbiamo i supporti necessari su cui tenere l'informazione. Il calcolatore invece è in genere progettato per contare in base 2, essendo più facile costruirli potendo rappresentare l'informazione per mezzo di due stati di un transistor, oppure per le due differenti magnetizzazioni di una perlina di ferrite.

Altri diversi sistemi di numerazione, ad esempio in base 3 non hanno avuto successo; solo quelli analogici, essendo destinati ad una classe diversa di problemi, sono riusciti ad avere una applicazione pratica.

Lunghezza della parola

Vediamo quanto deve essere lunga la parola per poter codificare ad esempio il nostro alfabeto. La formula è:

$$2^K \geq S$$

dove S è il numero dei simboli del nostro alfabeto e K la lunghezza della parola; si deve scegliere per K l'intero che soddisfi la relazione, in questo caso 5 perchè $2^5 \geq 26$. La nostra parola può essere lunga cinque bit.

Essendo in questo caso l'informazione non numerica la scelta è arbitraria, cioè A può essere 00000 o 10101 o 11111 ecc. essendo l'elaborazione basata sul riconoscimento della stringa.

Nel caso fossero stati dati numerici sarebbe stato importante il codice, perchè dal codice usato dipende direttamente la complessità delle unità di calcolo.

La codifica dei numeri

Prendiamo un numero in base 10 come siamo abituati a trattare normalmente, mettiamo 355. Le sue cifre hanno un valore diverso a seconda del posto che occupano nel numero ad esempio il 5 di mezzo vale 5X10 e l'ultimo vale 5 X 1 cioè le cifre hanno diversa significatività. Lo stesso vale per la notazione binaria usata nei calcolatori digitali.

Analizziamo un sistema per passare dalla notazione decimale alla binaria.

Il procedimento è il seguente: porre il numero decimale (in questo caso 19) sull'estrema destra, poi dividere per due e porre il quoziente 9 alla sinistra; il resto va posto sotto il quoziente. Ripetere questo procedimento per la seconda colonna fino a che si ottiene come quoziente 0. Con questo metodo si ottengono i bit in ordine di significatività decrescente.

diviso 2	0	1	2	[illegible]	9	19	decimale
resto	1	0	0	1	1		numero binario

$19_{10} = 10011_2$

Procedimento di conversione per divisione

(CONTINUA)

8080

Scrivete a: USERS GROUP - IATG, Attenzione di Claudio Boarino, Via Masaccio,37
50132 FIRENZE. Egli vi rispondera' direttamente o su HOB-BIT.

Il fatto che nel precedente numero di HOB BIT io abbia accennato alla possibilità di avere un debug per la TG7 ha suscitato un vespaio:chi mi domandava come era possibile averlo,chi addirittura mi chiedeva di inviarlo immediatamente.

TG-7 DEBUG

In seguito a tutto ciò mi sono messo immediatamente a studiare il problema in modo da soddisfare più o meno tutte le esigenze.Presto,molto presto,sarà disponibile anche questo programma.Rammento comunque a tutti che lo preparerò per il MICRO 80A e solo in un secondo tempo ne farò una versione per l'F8.
Altri lettori mi hanno chiesto notizie più particolareggiate sull'8080,in particolare se questo µP fosse o meno adatto a risolvere questo o quel problema.
A tutti la seguente risposta: *l'8080,come quasi tutti gli altri µP,può risolvere tanti problemi:è solamente necessario fornirgli il programma ed i circuiti accessori!*
Per ulteriori chiarimenti di questo genere comunque si vedano gli articoli precedenti apparsi sia su HOB BIT che sulla megarivista (CQ ELETTRONICA naturalmente!).
L'ultima domanda coralmente rivoltami riguarda una sommaria descrizione del nuovo MICRO 80/A. Eccovi accontentati.

IL MICRO 80/A

Questo microcomputer nasce in una configurazione minima di due schede bus-compatibili col sistema CHILD.La prima di queste (chiamata CPU) monta l'8080A,il clock,i drivers del bus,i circuiti di interrupt e due devices di I/O;nella seconda invece si trova la memoria : 2K8 di RAM e 2K8 di EPROM.
Ma vediamo un po' più da vicino la prima scheda.

LA SCHEDA CPU

A parte due integrati TTL tutto il resto è materiale appositamente studiato per il funzionamento con la CPU I 8080A,sia i bus drivers (8212 ed 8228) sia il clock (8224).Il circuito di interrupt (8214) consente l'accoglimento di interrupts con otto diversi livelli di priorità,è programmabile e provvede direttamente ad imporre alla CPU il salvataggio del Program Counter. La prima delle due unità di I/O è una USART (Universal Syncronous Asyncronous Receiver Transmitter) ,un circuito il cui scopo è la ricezione e la trasmissione seriale dei dati ricevuti in parallelo dalla CPU.Questa unità può funzionare a 5,6,7 od 8 bit,con o senza parità in modo sincrono o asincrono (e tutte queste caratteristiche sono definite *da programma*).
L'altra unità di I/O è una PPI (Programmable Peripheral Interface) dotata di ben 24 bit di I/O .

LA SCHEDA DI MEMORIA

Denominata MDB (Memory Development Board) è in grado di funzionare sia sul sistema MICRO 80/A che sul sistema CHILD 8/BS *senza modifiche*.
Impiega da una ad otto 1702A ,EPROM da 256 bytes,ed 8 o 16 delle solite 2102, per un totale di 2K8 EPROM e 2K8 RAM. Oltre alla completa compatibilità col sistema CHILD,questa scheda ha l'indirizzo di partenza spostabile di 4K in 4K tramite switches,in modo da consentire l'adozione di più schede identiche nello stesso sistema.E' inoltre dotata di due timers per la sincronizzazione della CPU con memorie anche molto lente(1 o più microsecondi),uno per la parte RAM ed uno per la EPROM.
In corso di realizzazione poi ci sono.......ma ve lo dirò la prossima volta.
SCRIVETE SCRIVETE SCRIVETE SCRIVETE SCRIVETE SCRIVETE SCRIVETE Salutoni

Claudio Boarino

IL DIGITALIZZATORE FILOSOFO LE GRANDI PAROLE di HOB-BIT

8.4.2.1

Tutti i riferimenti a fatti o persone reali sono puramente casuali.

(CONTINUA)

LEGGERE BENE !

ESTREMAMENTE I M P O R T A N T E !!! Nell'ambito di una ristrutturazione dell U.G. stiamo preparando gli elenchi con tutti i nominativi degli interessati, aggiornandoli e riassettandoli. Se desideri continuare a ricevere HOB-BIT, sei pregato di voler riempire il sottostante questionario, rispondendo a TUTTE le domande. La risposta, in NESSUN CASO, influenza la futura spedizione degli HOB-BIT; sei pregato pertanto di rispondere con la massima sincerita'. Tutti coloro, i quali, indistintamente, non mi faranno pervenire entro il 15 Marzo 1977 il sottostante tagliando, debitamente compilato, saranno radiati senza pieta' dalla Mail List. CAPITO?

✂ tagliare e spedire in busta chiusa a: Gianni Becattini, Via Masaccio, 37 50132 FIRENZE

Incollate qui la targhetta con cui vi perviene HOB-BIT

Desideri che venga modificata la attuale intestazione? [SI]

Se si:

Nome________ Cognome________ CAP_____

Via ____________ Citta'________

Provincia________

Hai versato la quota del 77 a IATG (Via Boldrini, 22 BOLOGNA) di lire 2000? [SI] [NO]

Sei soddisfatto della attuale impostazione di HOB-BIT? [SI] [NO]

Possiedi un sistema a microprocessore? [SI] [NO] Se SI, quale?________

Possiedi una telescrivente di qualsiasi tipo? [SI] [NO] Quali delle realizzazioni sottoindicate, nel campo digitale, hai realizzato? ☐Orologio digitale ☐Frequenzimetro ☐Modulatori/demodulatori per RTTY ☐Generatore di onde quadre

Hai preparazione nel campo della programmazione? [SI] [NO] Se SI come la giudichi?

☐Buona ☐Media ☐Scarsa

Segnare la risposta che interessa con una croce. Le risposte mendaci saranno castigate, qualora scoperte, con l'essere radiati a vita dall'U.G....... (di fronte alla gleba)

1977
FEBBRAIO MARZO

HOB-BIT

ANNO II, Numero

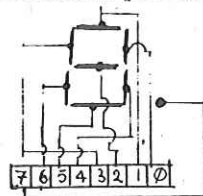
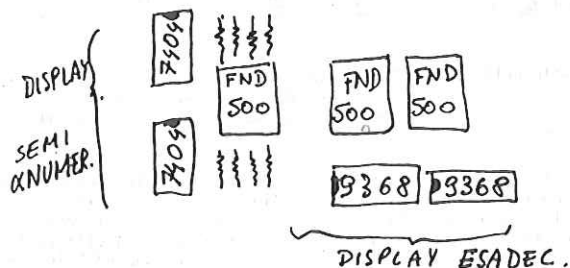
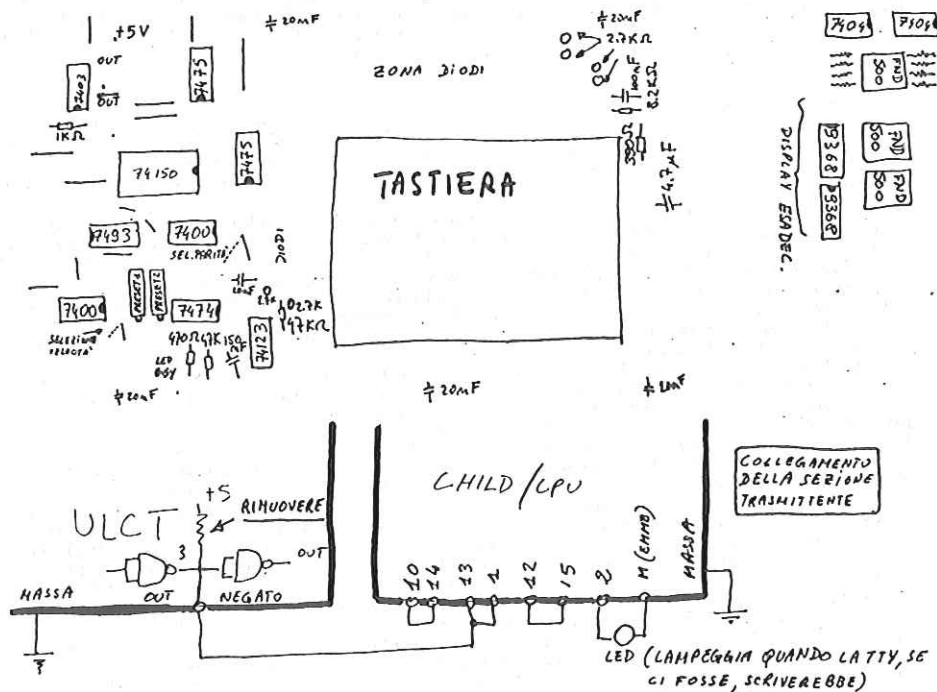
Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

==================== Organo ufficiale dell'USERS GROUP - IATG ====================
L'U.G. e' la prima associazione italiana fra appassionati di microcomputer - il presente notiziario, che esce piu' o meno una volta al mese, viene inviato gratuitamente ai soci IATG/UG
==

HOB BIT DIVENTA BIMENSILE - Soprattutto allo scopo di rendere piu' agevole la preparazione del nostro bollettino, ma anche allo scopo di permettere una migliore pubblicazione di articoli monografici, la frequenza di pubblicazione diventa ora bimensile. Tra tutte le varie novita' che potrete vedere da soli c'e' anche quella della pubblicazione saltuaria di qualche illustrazione, che permettera' di avere una pubblicazione un po' piu' attraente.

IMPORTANTISSIMO - Su richiesta di molti lettori inizia da questo numero la descrizione dei principali accessori del CHILD 8/BS. Iniziamo nelle pagine seguenti con la scheda PROM, dal prossimo numero la continuazione e fine. Speriamo cosi' di rendere un importante servizio ai soci dell'U.G. Altra importante novita' e' costituita dalle "prove" che faremo in seguito di apparecchi commerciali (video converters, microcomputers, microprocessori ......). Scriveteci per parteciparci i Vs. suggerimenti ma evitate quando potete di fare domande.

REVISIONE A DELLA SCHEDA CPU - Suggerisco le seguenti modifiche: R25, 26, 27, 28: tutte da 1 k ohm; C4 e C5 entrambi da 100 uF; tutti i 50 nF sostituiti con 22 nF; tutte le 2.7 kohm sostituite con 3.3 k ohm. Chi avesse gia' montato il tutto puo' limitarsi a sostituire le resistenze indicate con 1 kohm, senza estrarre le vecchie ma tagliandone i reofori e saldandoci sopra le nuove.

ULTRA LOW COST TERMINAL - Riporto come promesso la descrizione dell'ultima parte dell'ULCT. Prima pero' l'errata corrige del N°2 di CQ ELETTRONICA. Tra parentesi sono indicati i valori corretti da assegnare ai piedini e fuori della parentesi i valori scritti nello schema di pag.253: 74150: 12 (13); 11 (14);13 (11); lo (15); il pin 8 non indicato deve andare al +5V. 7475 (quello in alto): i piedini 6 e 7 sono scambiati. Chi avesse trovato altri errori e' pregato di segnalarli (ricevera' ricchi premi....). COLLEGAMENTO DELLA SEZIONE TRASMITTENTE AL CHILD: niente di piu' facile. Si unicono assieme il contatto 10 col 14 del connettore di I/O del CHILD, nonche' il 13 con l'1 (uno). Questo punto (13 ed 1 uniti assieme) deve essere collegato all'*out negato* della sezione trasmittente dell'ULCT, dopo aver rimosso il resistore da 1 K ohm che dal pin 3 del 7403 (*out negato*) va al +5V (vedi schizzo allegato). E' consigliabile anche montare un led come indicato nello schema per vedere quando il CHILD emette dati. Riporto anche tutti gli schemi elettrici e pratici mancanti; su questi ultimi pero' mi soffermo di meno per cattiveria costringervi a capire il funzionamento del coso e per rendervi in definitiva piu' facile la messa a punto finale. Una porta di un 7400 (piedini 4,5,6) la si collega tramite due ponticelli in filo isolato lunghi qualche cm. Per provare il tutto, prima ancora di collegare il display, basta battere qualche comando del display ed osservare il led che lampeggia in risposta. Ad esempio, battendo MØ si dovra' avere una risposta di un lampeggio del led di circa un secondo (infatti il calcolatore risponde MØØØØ=33 (CR) (LF) NULL ? ossia il contenuto della cella Ø e' (cosi' per esempio) 33, ritorno carrello, Line feed, ossia interlinea, punto interrogativo. (Il NULL e' un carattere simile al blank delle TG7 e serve per dare tempo al carrello di tornare a capo). Similmente si puo' battere FØ-10; questa volta il led lampeggera' piu' a lungo, avendo richiesto la stampa e la perforazione di un nastro; all'inizio verranno stampati una cinquantina o piu' NULL per creare la coda del nastro e cosi' alla fine dei dati. NOTA ULTRA IMPORTANTE: i comandi del debug e molte altre informazioni sulla programmazione della 3851A, sul formato dei nastri ecc. e' sono contenute nel KIT 1 manual che costituisce pertanto UN SUPPORTO INDISPENSABILE PER TUTTI I POSSESSORI DEL CHILD 8/S e /BS. Tutte le eventuali domande sull'ULCT dovranno essere poste in forma ben precisa in modo da darmi la possibilita' di raggrupparle. Questo e' quanto.

Con questo schizzo si completa le descrizione dell'ULCT.
Chi lo desidera puo' scrivermi per ulteriori notizie.

RISULTATI PARZIALI DEL REFERENDUM del numero scorso. A tutt'oggi sono pervenuti 90 moduli di risposta. Le spedizioni vengono fatte pero' a circa 400 persone per cui questi risultati devono essere presi con un certo beneficio di inventario. Ecco comunque i dati piu' importanti: (18/3/77) (Le percentuali sono arrotondate all'intero piu' vicino)

Partecipanti: 90 (100%)
Favorevoli ad HOB-BIT nella forma attuale: 64 (71%) - Sfavorevoli: 15 (17%) - Incerti: 11 (12%)
Possiedono un sistema a microprocessore: 18 (20%) (F8: 11; Motorola: 5; 8080:1; KIM1:1; SC/MP:1 990/4:1;alcuni dei partecipanti infatti possiedono più sistemi differenti)
Hanno esperienza anche minima di programmazione:71 (79%) - Non ce l'hanno: 19 (21%)
Hanno realizzato un: orologio: 57 (63%); demodulatore RTTY: 9 (10%); frequenzimetro:57 (63%); generatore di onde quadre: 69 (76%); nessun montaggio: 6 (0.7%)
Hanno una telescrivente: 16 (18%)
E' ancora presto per fare pronostici ma penso di poter gia' fare qualche osservazione. La estrazione dei partecipanti al referendum e principalmente dal settore hardware, come ovvio per una rivista di carattere eminentemente pratico. Orologi e frequenzimetri sono un po' il necessario punto di passaggio per arrivare a tecniche piu' avanzate, soprattutto perche' fanno capire che l'elettronica digitale non e' poi tanto difficile...Il generatore di onde quadre fornisce invece un dato di minima scarsamente significativo per il fatto che puo' essere fatto anche con soli due transistori; si osserva pero' che per lo piu' chi ha fatto il generatore suddetto e' passato poi a realizzazioni di maggiore impegno. Non molto rilevante, contrariamente al mio parere personale iniziale, la presenza dei telescriventisti (18%). Gia' elevata la percentuale dei possessori di sistemi a microprocessore (in considerazione sempre delle aspettative) e possente la presenza di persone con una certa preparazione in programmazione (quasi l'80%!). Ottima infine la risposta alla richiesta di parere su HOB-BIT; e' segno che siamo sulla buona strada e cercheremo ancora di migliorare.

SEMINARIO DI

MICRO PROCESSORI

Si terra' a Firenze i giorni 4, 5, 6 Maggio un seminario sull'F8. Si esamineranno gli aspetti piu' strettamente tecnici. Numero dei partecipanti max: 50 persone. Quota: 30.000 a testa compreso documentazione. I dettagli sul prossimo numero oppure scrivendo all'istituto

Università degli Studi di Firenze
Facoltà di Ingegneria
Via di S. Marta, 3 - Firenze

POSTA! - "Mi sono iscritto all'U.G. nel lontano settembre ed ho ricevuto solo due numeri: 8/76 ed 1/77. Sorvoliamo sui "disguidi postali", io le riscrissi per chiedere qualche consiglio accennando anche al fatto che nessuno sie era fatto vivo: niente. Ho spedito il questionario fuori tempo massimo perche' mi e' arrivato con enorme ritardo. Devo ritenermi radiato dall'U.G.?" - Questo e' il riassunto della cortese lettera dell'amico Tullio Pettina' di Como.. La lettera e' scritta con garbo e senza polemica ed esprime concetti contenuti anche in molte altre lettere. Veniamo alle risposte. L'U.G. sta diventando un baraccone di notevoli dimensioni: stiamo per varcare i 400 iscritti ed esistono notevoli problemi organizzativi peraltro in fase di risoluzione. Accade pertanto che l'iscrizione al gruppo richieda un notevole periodo di tempo e cosi' la preparazione dei 400 HOB-BIT con i francobolli e gli indirizzi. A cio' si aggiunga che per numero 1/77 si e' verificato un ritardo postale di circa un mese, un vero record fra i normali ritardi di 15-20 giorni. E' pero' opportuno fare le seguenti osservazioni: molte persone che scrivono per qualunque motivo non perdono occasione per fare delle domande cui si e' piu' volte risposto o per fare domande piu' o meno retoriche. E' chiaro che una lettera che contenga anche un vago accenno di domanda richiede una risposta privata con dispendio di tempo enorme che potrebbe essere dedicato a scrivere articoli o a preparare gli HOB-BIT. Non si deve scordare che questo bollettino e' tenuto in piedi soltanto dall'entusiasmo di pochi e che pertanto non dispone alle sue spalle di una organizzazione editoriale. E' quindi necessaria una "responsabilizzazione del lettore: egli ha modo di partecipare attivamente, non solo con possibili articoli, idee o suggerimenti, ma anche con una intelligente forma di corri pondenza o addirittura con un certo "self-control"... Per gli arretrati si puo' scrivere allo Stefano Giusti (indirizzo in copertina, che ve li fara' avere a 200 lire a pagina in fotocopiatura (qualita' inferiore rispetto agli originali in offset). Chi avesse gia' inviato del denaro citi questo fatto nella apposita lettera che mandera'.

A M N I S T I A - Il termine per la spedizione del modulo di risposta del referendum e' spostato al 15 APRILE.

Descrizione del circuito

Posizionando opportunamente i dip-switch e' possibile modificare l'indirizzo base della scheda, semplicemente negando o meno gli indirizzi A12, A13, A14, A15. La selezione delle singole PROM avviene tramite il 74LS138. Quando una qualunque delle PROM venga selezionata, attraverso l'AND 7420 (effettivo OR) e attraverso l'OR formato da i diodi D1 e D2 viene generato il segnale di PAGE, negato poi dal 7403 usato come inverter. L'AND effettivo tra il segnale PAGE ed il segnale CPJ FEAD proveniente dal bus viene utilizzato per la preselezione delle PROM. Su tutte le linee provenienti dai bus driver open collector della CPU si trovano dei resistori di pull-up.

Note di montaggio

Gli unici particolari non ovvi sono le resistenze R3 *ed* R5. *La prima deve essere montata tra la piazzola in basso e la pista grande di massa scavalcando la pista del +5V. La seconda deve essere messa invece tra la piazzola subito sotto alla pista di massa delle prom e la pista grande del +5 scavalcando 3 piste sottili. Gli elettrolitici devono essere montati "sdraiati" per non interferire con altre schede. Il dip-switch, sempre per motivi dia altezza, deve essere saldato direttamente senza l'interposizione di zoccolo. Prima di montare i due 7805 sarebbe utile spalmare la superficie dello stampato e dell'integrato (nella zona dove vengono a contatto con qualche prodotto termoconduttore (ad es. Thermalcote).*

Indirizzamento

La scheda PROMB puo' essere allocata in qualunque regione della memoria in incrementi di 4K e a patto ovviamente di non interferire con altre memorie gia' in uso. A questo proposito si ricorda che le locazioni da H'8000' a H'83FF' sono occupate dal FAIR-BUG. Anche quando si utilizza un numero di PROM inferiore ad 8 l'occupazione di memoria rimane sempre di 4K e quindi si deve porre attenzione a non permettere la sovrapposizione anche in questo caso. Per fissare l'indirizzo basta porre gli switch come nella seguente tabella:

Posizione di inizio (in K bytes)	*Numero dello switch* 1	2	3	4	5	6	7	8
Ø	X	0	X	0	X	0	X	0
4	X	0	X	0	X	0	0	X
8	X	0	X	0	0	X	X	0
12	X	0	X	0	0	X	0	X
16	X	0	0	X	X	0	X	0
2Ø	X	0	0	X	X	0	0	X
24	X	0	0	X	0	X	X	0
28	X	0	0	X	0	X	0	X
32	0	X	X	0	X	0	X	0
36	0	X	X	0	X	0	0	X
4Ø	0	X	X	0	0	X	X	0
44	0	X	X	0	0	X	0	X
48	0	X	0	X	X	0	X	0
52	0	X	0	X	X	0	0	X
56	0	X	0	X	0	X	X	0
6Ø	0	X	0	X	0	X	0	X

X = switch OFF
0 = switch ON

Posizionamento della scheda di memoria PROMB

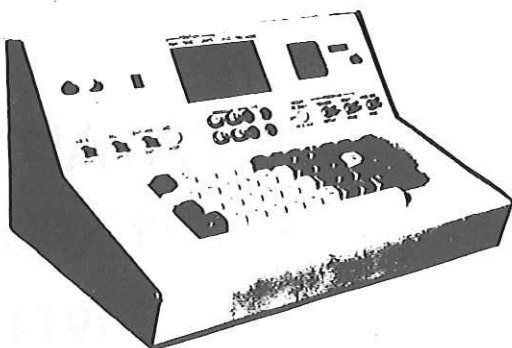
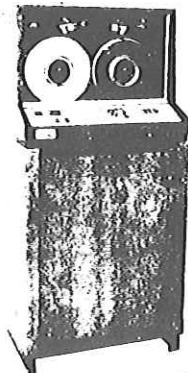
4K P/ROM board

CATALOGO
SURPLUS
1977

TASTIERA S001

Come ognuno sa i dispositivi meccanici tendono col tempo a rovinarsi, ancora di più quando si tratti di contatti elettrici. È per questo che una delle più grandi industrie del mondo del settore delle tastiere ha studiato per anni la migliore maniera di eliminarli. Nelle tastiere della Microswitch all'interno di ogni tasto esiste un piccolo circuito integrato. Il tasto nella sua corsa provoca l'avvicinamento di un magnete al chip nel quale, per effetto Hall, vengono introdotte delle modificazioni di natura elettrica raccolte poi e convertite in codice EBCDIC TTL compatibile da un ulteriore apposito circuito integrato.

In questo modo le parti in movimento vengono ridotte al minimo e soprattutto si ha la completa eliminazione del contatto elettrico, nel tempo sempre foriero di inconvenienti. Si ottiene così una tastiera di durata virtualmente illimitata. La nostra tastiera S001 è composta appunto da un complessivo della Microswitch con tasti in tre colori (rosso, bianco, blu) e con scritte «inglobate» nella fusione della plastica, da un elegante mobiletto metallico di estrema robustezza, da un sistema display e da numerosi particolari di grande valore. Viene venduta in ottime condizioni e completa di schemi elettrici ad un prezzo estremamente conveniente.

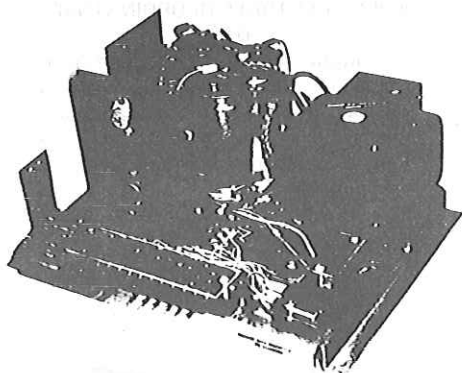
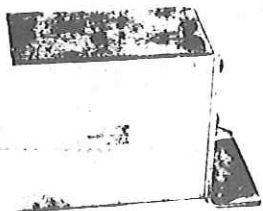
Tra le applicazioni possiamo citare la costruzione di terminali per microelaboratori e di encoder a stato solido per telescrivente (RTTY)

UNITÀ A NASTRO

Per solito è difficile reperire delle periferiche di computer ancora perfettamente funzionanti nel mercato del surplus: in particolare le unità a nastro vengono talora più o meno distrutte per ricavare certi particolari come i motori o i compressori.

La nostra unità S009 viene invece venduta perfettamente funzionante, revisionata in ogni sua parte e completa di schemi e manuali. Fornita di una apposita tastiera, incorporata e compresa nel prezzo, consente di creare comodamente dei nastri magnetici standard leggibili da qualunque elaboratore IBM operante secondo lo standard 9 tracce in codice EBCDIC. Oltre a ciò ogni unità viene fornita completa della interfaccia per il collegamento esterno a micro o mini elaboratori, anch'essa corredata di manuale e schemi. Le ridotte dimensioni, il peso relativamente basso, le notevoli prestazioni (ricerca automatica alfanumerica incorporata) la rendono ideale per un grandissimo numero di applicazioni, unitamente ad un costo estremamente contenuto.

ALIMENTATORE S002

Gli alimentatori non sono tutti uguali. Lo sanno bene i costruttori di computer che spendono nei loro apparecchi delle cifre non indifferenti per provvedere alimentazioni di assoluta affidabilità, non solo rispetto ai guasti, ma anche, e soprattutto, rispetto alle caratteristiche più importanti: il filtraggiò, la stabilità, l'immunità al rumore. Da recenti statistiche risulta che circa il 40% dei difetti riscontrati in apparati digitali trae origine da una alimentazione difettosa e nel settore amatoriale queste percentuali, a causa di alimentatori «arrangiati» le percentuali salgono ancora. Il nostro alimentatore S002 rappresenta la soluzione ideale per chi si dedichi alle tecniche digitali: di fabbricazione recente (1970) e di tecnologia avanzata (integrati) è in grado di erogare 10 ampere a 5 volt e altre tensioni (-5, 12, -12, 22, nonchè 5 e -5 ritardati). Il filtro, generosamente dimensionato, impiega quattro enormi condensatori di assoluta qualità mentre il trasformatore di classe professionale permette di fare fronte anche a forti richieste di corrente per un tempo indefinito.

L'alimentatore S002 viene venduto completo di schemi ad una cifra circa 5 volte inferiore al suo valore reale.

FILTRO RETE S003

Esistono molte applicazioni particolari in cui i disturbi della rete luce possono provvocare sensibili difficoltà al corretto lavoro di circuiti elettronici. Viceversa può accadere di dover usare apparati che per loro natura tendono a determinare forti disturbi sulla rete luce. Un esempio tipico è rappresentato dal motore delle telescriventi o da apparecchi a commutazione sulla rete (TRIAC, SCR ecc). Non c'è radioamatore telescriventista che non si sia imbattuto almeno una volta nell'inconveniente del fruscio in ricezione proveniente dalle spazzole del motore.

Tutti questi fastidi possono essere eliminati con l'uso del nostro filtro S003, di esecuzione altamente professionale, costruito per sopportare carichi assorbenti fino a 40 ampere a 250 Vac. Lo si installa collegandolo in serie alla linea da proteggere con soli quattro cavi. Viene venduto completo di istruzioni per l'uso.

UNITÀ CENTRALE DI ORDINATORE DATI

Si tratta di una unità centrale di sistemi per data entry. Completa di consolle di controllo, alimentazione, schemi. Viene venduta nello stato in cui si trova, molto probabilmente completa e funzionante.

Chi lo desidera può sceglierla personalmente tra quelle che abbiamo.
(Cod. S016)

SCRIVANIA PER INSTALLAZIONI ELETTRONICHE

Le nostre scrivanie S010 sono state appositamente costruite per fungere da supporto per terminali. Sono pertanto di costruzione estremamente robusta e di linea moderna e piacevole. Sono ottime per montaggi elettronici e possono essere fornite a richiesta con un cesto porstaschede completo di connettori (accessorio S017) e di alimentatori (S018), con montaggio su guide scorrevoli a cuscinetti. Data l'eccezionale robustezza è possibile impiegarle come supporto per telescriventi cui offrono una solida ed estetica base, per stazioni OM, per microcomputers o come vere e proprie scrivanie. Ai pregi suddetti uniscono, come tutti i nostri prodotti, quello della praticità e dell'economia.

SCHEDE CON INTEGRATI

Schede con circuiti integrati di tipo diffuso, marcati con le sigle consuete. Il costo di ogni scheda è determinato soltanto dal numero di integrati della serie 74: tutti gli altri componenti (operazionali, linee di ritardo, memorie in ferrite, diodi, transistor, resistenze, condensatori) sono in omaggio. A richiesta è possibile avere lo schema di ogni singola scheda, elettrico e pratico.

Richiedere il codice S011

PARTICOLARI VARI

Autostraformatore 200W esecuzione militare, qualità superiore (Cod. S015)
Deviatore a bascula per circuiti di potenza (Cod. S019)
Come il precedente ma a pulsante (Cod. S020)
Interruttore automatico di sicurezza 5A 250V (Cod.S021)
Deviatori a levetta subminiatura da pannello (vari tipi) (Cod. S022)
Cavo 120 poli lunghezza 3 metri, ottimi anche come cavetto per cablaggi (complessivi 360 m) (Cod. S012)
Cesto portaschede, con connettori Wire-Wrap, completo di bus per alimentazione - tipi da 40 o 60 connettori. A connettore L.600 (Cod. S023)

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Prezzi in lire italiane, IVA e imballo esclusi, franco ns. magazzino. Non si evadono ordini inferiori alle 5.000 lire. Le spedizioni in contrassegno si effettuano solo tramite corriere, in porto assegnato. Per la spedizione postale anticipare tramite vaglia, contanti od assegno, ricordandosi di accludere IVA, imballo e importo della spedizione come plico raccomandato.

Per ordini inferiori alle 400.000 lire, le spedizioni avvengono di regola entro 48 ore dal ricevimento dell'ordine.

Garanzia: la merce difettosa viene da noi gratuitamente sostituita, a ns. giudizio, entro 30 gg. dalla spedizione. Le spese di trasporto sono a carico del cliente.

SISTEMI DI ELABORAZIONE - MICROPROCESSORI
VIA MONTEBELLO, 3 - 3a rosso
TEL. 055 219.143 - 50123 FIRENZE

8080

Scrivete a: USERS GROUP - IATG, Attenzione di Claudio Boarino, Via Masaccio,37 50132 FIRENZE. Egli vi rispondera' direttamente o su HOB-BIT.

Debbo proprio ringraziare tutti i lettori che hanno trattato male il bieco Becattini per aver messo il modulino subdolo dietro la mia paginetta che è risultata così tragicamente amputata.Ma passiamo a cose più serie:

LA LIBRERIA PROGRAMMI

Avevo promesso che avrei pensato ad organizzare una libreria programmi per l'8080 ecc. dopo lunga meditazione e dopo aver ovviamente vagliato i pro ed i contro di tutti i suggerimenti pervenutimi,d'accordo con Gianni,ho stabilito le modalità di presentazione dei programmi e tutte le cosette annesse.Mentre una più precisa regolamentazione apparirà sul prossimo numero di HOB BIT,fin da ora voglio annunciarvi che non vi saranno esclusioni di microprocessori:terremo infatti archivi di programmi sia per l'8080 che per tutti gli altri microprocessori,incluso l'F8.Tutti i soci dell'UG avranno particolari facilitazioni per l'acquisto della libreria completa,mentre premi verranno assegnati a coloro che presenteranno programmi di particolare interesse.

LE PUBBLICAZIONI

Coloro che ancora aspettano le pubblicazioni relative all'8080 ed al MICRO 80A non s'impazientiscano:abbiamo immediatamente finito le scorte a nostra disposizione ma attendiamo nuovi arrivi molto presto.Tutti comunque saranno accontentati anche se non con la sollecitudine dei primi arrivati.

— NOVITA' —

```
?  P C,.
?  MØCØØ:  21
?  R14.
ØCØØ:  21  ØØ  ØC  ØØ  ØØ  CD  ØØ  D7  82  41  8A  47  82  41  22  53
ØC1Ø:  8A  41  8Ø  41
?  P.
?  S C3,44,2,CD,58,1,.
?  P.
?  R6.
ØCØØ:  C3  44  Ø2  CD  58  Ø1
?
```

Bene avete visto qui sopra?Riconosciuta la scrittura?Si è proprio la TG7:il debug che avevo promesso è infatti pronto e lo scritto qui sopra ne è un esempio operativo.Per il MICRO 80A consta di 3 EPROM 1702A da inserire nella scheda MDB (queste tre EPROM però contengono anche l'LCP Controller e le routines di reset del sistema),mentre ho già allo studio la versione per l'F8 da memorizzare nelle PROM che monta la PROMB.Sempre per rimanere in campo software ho deciso di donare,quale contributo mio personale alla neo costituita libreria programmi,due editors per telescriventi a cinque bit e svariati altri programmini che ho fatto ultimamente.

Saluti Claudio Boarino

CODIFICA ED ARITMETICA DELL'INFORMAZIONE NEI CALCOLATORI DIGITALI (di PierLuigi Rinaldi)
(continua dal numero 1/77 di HOB-BIT)

Cosa bisogna fare se vogliamo eseguire la conversione inversa? Basta ricordarsi che si può ottenere il numero come somma dei pesi delle singole cifre, ad esempio:

$$1\cdot 2^4+0\cdot 2^3+0\cdot 2^2+1\cdot 2+1\cdot 1=19$$

Il codice esadecimale

Bisogna fare notare la grossa difficoltà degli di poter scrivere una lunga fila di 0 e 1 senza sbagliare; prendiamo una parola di 16 bit (abbastanza corta per calcolatori appena più grossi di un micro), un numero potrebbe essere 1011100101111111, si può per nostra facilità rappresentarlo come un numero esadecimale (X dove oltre ai numeri 0-9 10=A, 11=B, 12=C, 13=D, 14=E, 15=F) e diventa B97F. In pratica ho diviso in gruppi di quattro la stringa di bit ed ho tradotto in decimale con la notazione X.
Per la conversione contraria si convertono i numeri in binario e si scrivono i gruppi di seguito.
Nella figura appare un esempio di codice (EBCDIC) scritto usando la rappresentazione esadecimale. Esempio qual è la rapresentazione esadecimale di A? si legge prima la riga =C e poi la colonna =1 percio A=C1

La somma di due numeri binari

Per la somma le regole possono essere specificate in una tabella dove con OP1 indico la cifra del 1° operando, con OP2 del secondo, RIP il riporto della cifra precedente, OUT la cifra ottenuta e PRO indica il prossimo riporto.

OP1	OP2	RIP	OUT	PRO
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

esempio

riporti	0111	
1° op.	10011	19+
2° op.	00111	7
	111010	26

Si potrebbe pensare che esistesse un'altra unità con il compito di sottrarre due numeri, ma cio' non viene normalmente fatto potendo fare eseguire questo dalla stessa unità addizionatrice.
Questo viene ottenuto sommando al primo operando il secondo cambiato di segno. Ci vorra' percio' un codice che rappresenti i numeri relativi.
Il sistema più usato (anche se certamente non l'unico ne il più semplice) è la rappresentazione in complemento a due.
Per i numeri positivi si lasciano semplicemente così come sono ricordando che il primo bit (il più significativo) deve essere uno zero. Per rappresentare un numero negativo invece se ne fa la rappresentazione binaria normale, si fa il complemento (NOT) di quello che si è ottenuto, cioè dove c'è 0 si mette 1 e viceversa, infine si somma 1 al numero così ottenuto.
Esiste anche un'altra regola del tutto equivalente per fare il complemento a due : Si complementa ~~tutte~~ come detto sopra tutte e sole le cifre a sinistra della cifra 1 meno significativa.

```
                                                        1 meno significativo
numero          010110100            010110100          numero
complemento     101001011            101001100          complemento
sommo 1                 1
                ---------
                101001100
```

Percio trasformo una operazione 15-12 in 15+(-12); trasformo il 12 in numero negativo e poi lo sommo al 1° operando, oppure se ho 15-(-12) diventa 15+12 essendo il complemento a due di un numero negativo uguale al numero stesso.

<u>La moltiplicazione</u>

Per prima cosa queste regole che esporrò sono valide solo per interi non negativi; in caso che uno od ambedue siano negativi, conviene fare il complemento a due di quelli negativi, ottenendo così due numeri inyeri positivi, farne il prodotto, calcolarne il segno con la seguente regola:

1°op. \ 2°op.	+	−
+	+	−
−	−	+

è l'or esclusivo del bit più significativo

Se viene il segno negativo bisogna fare il complemento a due del prodotto. Questo viene facilitato dal codice usato perchè come avrete notato un numero positivo ha sempre il bit più significativo uguale a zero e un numero negativo è sempre uguale ad uno.

La moltiplicazione binaria segue gli stessi schemi di quella decimale, pero' in genere potendo sommare solo due quantità alla volta i risultati parziali si sommano via via che vengono ottenuti anzichè in fondo. cioè:

```
      1100101      101₁₀
        10101       21₁₀
      -------
      1100101      1° prodotto ( e somma ) parziale
     0000000       2° prodotto parziale
     --------
     01100101      2° somma parziale
    1100101        3° prodotto parziale
    ---------
    111111001      3° somma parziale
   0000000         4° prodotto parziale
   ----------
   0111111001      4° somma parziale
  1100101          5° prodotto parziale
 ------------
 10000100 1001     Prodotto = 2121₁₀
```

Da notare che l'unica operazione binaria da fare è la somma perchè il prodotto di 1 o 0 per l'altro numero segue le stesse regole sia in base due che in base dieci (in base due si può considerare come l'AND di quel bit con ognuno dei bit dell'altro numero).
Per contenere il risultato si usa in genere un registro che abbia lunghezza doppia dei dati di partenza, perchè al massimo il risultato può essere appunto di questa lunghezza.

Introduzione alla virgola mobile

Precedentemente si è sempre parlato di numeri interi. Per rappresentare i numeri frazionari si può pensare di collocare la virgola in un punto ben determinato e, quando si vuole sommare, incolonnare le virgole.
Questo sistema in un calcolatore comporta però di non poter rappresentare contemporanamente numeri molto piccoli e molto grossi.
Da questa necessità è scaturita l'idea di rendere mobile la virgola, cioè:

$$153000000 = 153 \cdot 10^{6}$$

oppure

$$0,000000153 = 153 \cdot 10^{-6}$$

In ambedue i casi il numero è espresso come due numeri, una parte 153 è chiamata mantissa ed esprime la parte significativa del numero, ed una parte 6 o -6 è chiamata esponente ed esprime la collocazione della virgola. E' da notare che quasi tutte le costanti fisiche sono espresse in questa notazione (notazione scientifica o floating point) e quasi tutte le calcolatrici elettroniche hanno il tasto EE che permette di inserire l'esponente.
L'aritmetica in virgola mobile consiste in due componenti: l'aritmetica delle mantisse e l'aritmetica degli esponenti.
Non credo che sia il caso di entrare in maggiori dettagli in quanto è notevolmente complicata rispetto al caso della virgola fissa. L'unica cosa che vorrei far notare che questo tipo di rappresentazione porta ad una rappresentazione approssimata del numero potendo perdere le cifre meno significative.

FINE

bibliografia : F. Preparata Rappresentazione dell'informazione elementi di aritmetica dei calcolatori; T. Kohonen Digital circuits and devices - Prentice Hall 1972

IN CASO DI MANCATO RECAPITO RITORNARE A: Stefano Giusti, Via Zara, 7 - 50100 FIRENZE

STAMPE

Destinatario:

APRILE
MAGGIO

Anno II, N°3

31/5/77

------Organo ufficiale dell'USERS GROUP - Il primo raggruppamento italiano di appassionati di microcomputers - Scrivete a: Gianni Becattini, Via Masaccio, 37, 50132 FIRENZE -------------

LA LEGGE MARZIALE ALL'U.G. - Tanto il numero degli iscritti che quello dei quesiti da loro posti sta toccando dei vertici elevatissimi. Ecco pertanto il sorgere di ritardi sia nella preparazione di HOB-BIT che nelle risposte private. Se vogliamo che la nostra iniziativa non naufraghi nel caos (non dimenticate che non disponiamo delle 48 segretarie che sarebbero necessarie!) e' necessario imporre alcune regole:

1) Corrispondenza-tutte le lettere devono essere scritte su fogli formato 21 x 29.7, scritte a macchina o stampatello, con l'indirizzo ed il nome riportati in forma chiara e leggibile. Tutte le domande devono essere elencate numerandole e devono essere ben specificate (niente domande implicite). Per quanto riguarda il nome ed indirizzo si veda quanto detto su CQ nella rubrica offerte e richieste.

2) Quando possibile evitare di porre domande. Dovendo scrivere dei suggerimenti o delle critiche specificare apponendo una S stampatello bella grande in rosso in cima al foglio. Ricordate che suggerimenti e critiche sono FONDAMENTALI per l'evoluzione del nostro gruppo. Non mescolate mai su uno stesso foglio suggerimenti e domande. Su OGNI foglio deve essere riportato il nome ed indirizzo con le regole sopra esposte.

3) NON allegare francobolli per la risposta

4) Ci riserviamo a nostro insindacabile giudizio di rispondere solo ad una parte delle lettere e SEMPRE attraverso HOB-BIT, dove comparira' una rubrica "POSTA" con frequenza regolare. I quesiti di interesse non generale non verranno presi in considerazione. Solo in casi speciali e sempre a nostro giudizio insindacabile ci riserviamo di rispondere anche direttamente in forma privata.

5) Non accludete MAI corrispondenza ai moduli referendum che troverete sempre piu' spesso pubblicati su HOB-BIT e che sono necessari per mantenere un continuo contatto con le vostre opinioni.

6) Non protestate per i ritardi: non e' colpa nostra ma delle poste (record attuale:78 giorni!). D'ora in poi la data che troverete in testa al bollettino non e' quella dell'inizio della preparazione ma quella del giorno in cui viene portata la bozza alla tipografia. Da quel giorno alla spedizione passano dai 3 ai 10 giorni.

Con il maggior tempo libero che derivera' a noi da queste severe ma necessarie regole potremo cosi' continuare l'opera di potenziamento di HOB-BIT e fornire in definitiva un servizio di consulenza meno frammentario e piu' organico.

N O V I T A ' I N L I B R E R I A - Per motivi del tutto ignoti e che nessuno si e' premurato di precisare, sono diventati del tutto irreperibili sia il "F8 Application Notes" che il "F8 Data Book". Chi l'ha ordinati resta quindi a bocca asciutta e cosi' si dica di chi di ordinarli aveva l'intenzione. Abbiamo in compenso due ghiotte novita':

KIT 8 - Manuale dell'utente - E' il manuale dedicato agli utenti del KIT 8 della General Processor (ex MICROPI). Contiene tutte le notizie finora disponibili sulle schede CPU, PROMB e MIS del sistema CHILD, una descrizione della SMB da 4K RAM nonche' la ristampa di tutti gli articoli sul CHILD 8/BS comparsi su CQ ELETTRONICA. E' completamente in italiano e costa 6.000 lire + imballo e porto.

ATTI DEL SEMINARIO 4,5,6 Maggio 1977 - In oltre 180 pagine sono descritte, completamente in lingua italiana, numerose applicazioni in vari settori dei microprocessori. C'e' anche la descrizione dell'RTTY SYSTEM", un sistema destinato ad automatizzare i QSO in RTTY tramite un microelaboratore CHILD 8/BS. Il prezzo e' di lire 12.000 + imballo e porto.

Ricordo per la K+1 -esima volta che per iscriversi all'USERS GROUP,il primo raggruppamento italiano di appassionati di microcomputers, tecniche digitali ecc. ecc., fondato e coordinato dal sottoscritto esimio supremo Coordinatore in seno alla IATG e sotto gli auspici della eccelsa ed insuperabile rivista CQ ELETTRONICA, si devono spedire L.2000 a IATG - Via Boldrini, 22 BOLOGNA et indi spedire la ricevuta del versamento al supremo Ciambellano Stefano Giusti Via Zara, 7 FIRENZE. Per cominciare a ricevere HOB-BIT trascorre circa un decennio.

AVANTI con cq elettronica

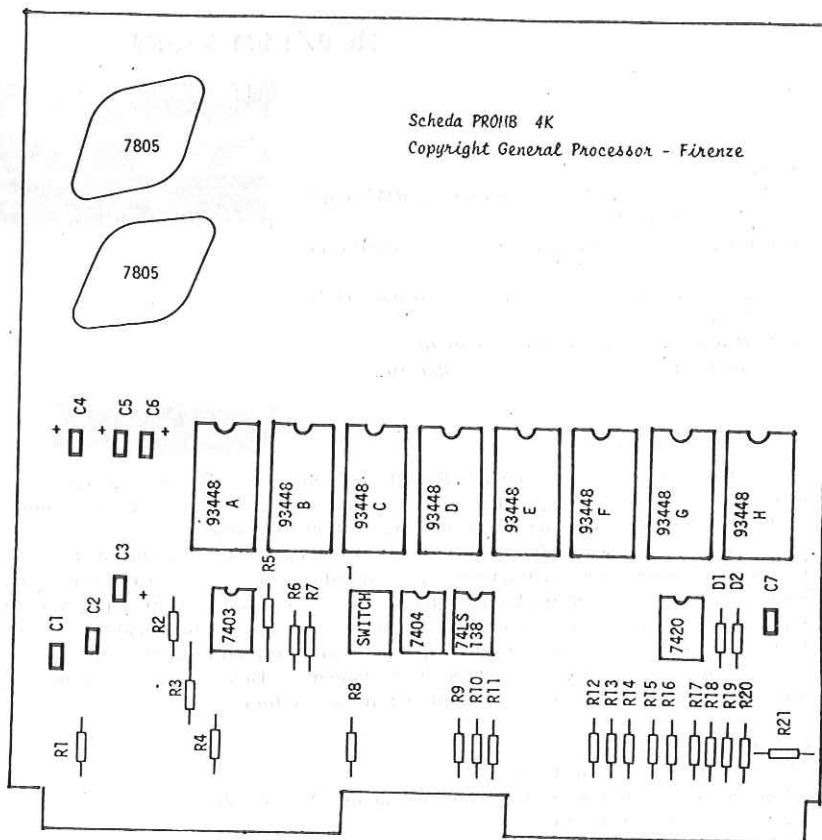
Ed ecco finalmente a grandissima richiesta

DEMODULATORE PER DATI DIGITALI REGISTRATI SU NASTRO MAGNETICO

Ricevo dall'amico arch. Roberto Cipriani (Campetto 1/6 - 16123 GENOVA) il seguente progettino di adattatore per mangiacassette di ottime prestazioni. Il registratore puo' essere di qualsivoglia tipo. Su una cassetta C60 si possono cosi' immagazzinare fino ad oltre UN MILIONE di bits (non bytes!) ma tutto sommato e' preferibile utilizzare cassette piu' brevi per rendere piu' agevole la ricerca da parte dell'operatore. Una volta fatti tutti i collegamenti per registrare un programma o per rileggerlo basta usare i comandi L e F del Fair - Bug (vedi il KIT 1 manual). Come premio gli verra' mandato il nuovo KIT 8 Manual in lingua italiara, nonche' gli atti del seminario 4,6 Maggio 1977 (valore complessivo 18.000 lire). Altri premi sono previsti per chi disegnera' il piu' bel circuito stampato per l'adattatore stesso.

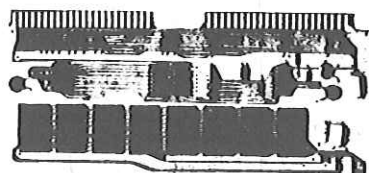
Lo schema merita poche parole: e' tratto dal Data Book della National, pag 9-35. Lo faccio funzionare a 300 Baud e funziona egregiamente. Il condensatore C1 serve per regolare, assieme al trimmer T, la frequenza di riposo del PLL. Sul piedino 6 c'e' la tensione di riferimento; la tensione sul piedino 7 invece varia col variare della f_o in ingresso. Per il nostro uso, con la f_{mark} deve essere V_7 V_6 e viceversa con la f_{space}. Il condensatore C_2, unico componente modificato, determina il tempo di intervento del VCO del PLL; con il valore dello schema originale si perdevano i singoli bit. Per la taratura *(odiosa necessita' di ogni dispositivo analogico...; nota del Pecattini)*, si immette la f_{mark}, si misura la d.d.p. sui piedini 6 e 7; si immette la f_{space}, si rimisura la stessa ddp; se entrambe sono maggiori di V_{ref} (pin 6) si agisce sul trimmer finche' la piu' vicina passi sotto; se sono minori, il contrario.
Come AFSK ho usato il tipo descritto su CQ N°1/77. E' ottimo e funge bene. Rimane da dire una cosa sulla taratura: se non si riesce a portare la tensione di V_7 bisogna cercare di adattare i componenti alla frequenza richiesta. A questo punto si prova a registrare qualcosa sul nastro Consiglio una serie di F battute ritmicamente; poi si va a vedere con l'oscilloscopio che cosa esce riproducendo il nastro: si deve avere una forma d'onda tipo quella della figura (piu' o meno). Deve essere presente il bit singolo indicato dalla freccia; se non de'e' si modifica C_2 riducendolo. Se non si ha oscilloscopio si opera cosi': si prende il display dello ULCT (vedi CQ ELETTRONICA N°2/77) e lo si collega al port 4; con la velocita' selezionata pari a 300 Baud deve apparire FC se non e' collegata la tastiera o 7C se lo e'. Battendo i caratteri si vedono bene perche' il display lampeggia. Allora siregistra sul nastro la sequenza FØ-FF altra senza CR. Si riproduce; se i caratteri sono leggibili, dopo avere visto il 5° si ferma il registratore , si batte CR sulla tastiera e si dovrebbe avere una uscita piuttosto lunga. A questo punto, se tutto e' O.K. si puo' provare a registrare un programma ed a ricaricarlo.
Interfacciamento - L'unica parte differente, o meglio aggiunto, rispetto allo schema National che ovviamente non ne disponeva, e' l'interfaccia. Ho messo una resistenza di caduta, uno zener un inverter TTL (alimentato dai 12 V con una resistenza ed uno zener) e l'accoppiatore ottico. Il collegamento lo si vede in figura. Quindi tastiera e registratore rimangono sempre collegati e dipende dalle circostanze l'usare l'una o l'altro.
Norme operative - Per registrare un programma si mette il registratore in record, col nastro fermo; si batte il comando F e indirizzi, si da il via al nastro e si preme CR.
Per caricare un nastro si batte L, CR e si avvia subito il registratore in riproduzione.
Qui termina la descrizione fornita dall'amico Cipriani. Vorrei aggiungere alcune note:
TARATURA - Si puo' ricorrere all'ULCT senza spostare le connessioni dei pin al port 4. Si lascia tutto come e' descritto negli articoli sull'ULCT e si batte il seguente programma dalla locazione ØØ.

```
LOOP    PI TTYI    28 83 AD    Accetta un carattere
        NI H'7F'   21 FF       Togli l'eventuale bit di parita'
        COM        18          Complementa l'accum.
        OUTS 1     B5          Display sul port 1
        BR LOOP    90 F8       Ripeti il ciclo
```

Si preme poi reset con lo switch debug aperto e si passa quindi ad eseguirlo. Ogni volta che si preme un tasto si deve vedere il corrispondente carattre (o meglio, il suo codice) comparire sull'HEXD. Quindi, potendo controllare volta volta l'esattezza del carattere battuto, si prova a far funzionare il mangiacassette finche' non si ottengono i codici precedentemente caricati su un nastro.

ELENCO DEI COMPONENTI

Resistori: tutti da 6.8Kohm tranne R21 da 470 ohm)
C1, C2, C7: 20nF
C4: 4.7 uF 25VL
C3, C5, C6: 100 uF 16VL
SWITCH: dip-switch 8 interruttori basso profilo
Circuito stampato: General Processor Ø5ØØ1
Al posto delle PROM 93448 possono essere inserite altre ROM/PROM equivalenti

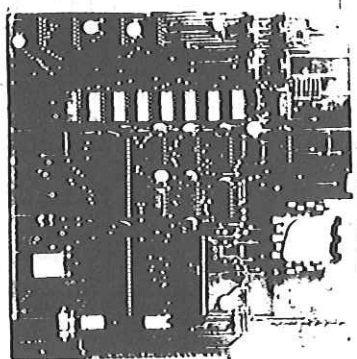
4K P/ROM board

- *Basso costo*
- *Aggiunge fino a 4K di memoria PROM/ROM ai sistemi CHILD*
- *Conserva le informazioni anche in assenza di alimentazione*
- *Switches per la selezione dell'indirizzo base della scheda*
- *Stabilizzazione delle tensioni on-board*
- *Permette di usare programmi forniti su PROM*

La scheda PROMB (Programmable Read Only Memory Board) provvede fino a 4K bytes di memoria non volatile. È stata progettata per quei programmi che devono essere conservati anche quando l'alimentazione venga a mancare al microcomputer.

La PROMB può ospitare fino ad 8 memorie 93448 da 512 bytes cadauna. Può essere usata nella configurazione minima (una sola prom inserita nello zoccolo) o nella massima (8 prom inserite negli zoccoli) o in qualunque altra combinazione. Modificando la posizione di appositi switches è possibile modificare l'indirizzo base di 4K in 4K su tutto il campo dei possibili 64K. Le memorie usate, di tipo molto veloce, permettono un ottimo funzionamento del sistema. Due integrati 7805 provvedono l'alimentazione direttamente sulla scheda per un ottima immunità al rumore e sono inoltre protetti in corrente ed in temperatura.

Caratteristiche:
- Capacità di memoria: 4096 locazioni
- Tipo di memoria utilizzata: 93448 od equivalenti (512x8 bipolare)
- Tempo di accesso: 50 nS
- Posti scheda occupati: 1
- Dimensioni: cm. 22,6x24,9
- Alimentazione: + $16V_{cc}$ non regolati.

SISTEMI DI ELABORAZIONE · MICROPROCESSORI
VIA MONTEBELLO, 3 · 3a rosso
TEL. 055 / 219.143 – 50123 FIRENZE

- ★ *Completo microcomputer su una singola scheda*
- ★ *Basso costo*
- ★ *1K x 8 RAM*
- ★ *1 K x 8 ROM con monitor residente*
- ★ *32 bit bidirezionali I/O*
- ★ *Interfaccia TTY 20mA/RS232 C*
- ★ *2 livelli di interrupt*
- ★ *Possibilità di espansione*
- ★ *Clock a cristallo*
- ★ *Stabilizzazione delle tensioni on-board*

La scheda CPU (Central Processing Unit) è un completo microcomputer su una sola scheda completo di una vasta memoria RAM, di linee di ingresso-uscita e di programmi di gestione su ROM per eseguire tutte le funzioni di caricamento e di debug tramite un qualunque terminale ASR33 compatibile.

In unione agli altri elementi del sistema Child la scheda CPU consente vaste possibilità di espansione fino a complessivi 64K di memoria e 256 porte di 8 bit di I/O.

Il basso costo rende la scheda CPU indicata per moltissime applicazioni.

Caratteristiche

Microprocessore impiegato: F8 Fairchild/Mostek/SGS
Oltre 70 istruzioni
64 registri + accumulatori
Posti scheda occupati: 1
Dimensioni: cm. 22,6x24,9
Alimentazione: + 16 Vcc non regolati

SISTEMI DI ELABORAZIONE MICROPROCESSORI
VIA MONTEBELLO, 3 3a rosso
TEL. 055 219 143 50123 FIRENZE

Scheda PROMB - schema elettrico 93448 *(Copyright General Processor - Firenze)*

I pin 15, 14, 13, 12, 10, 9, 7 del 74LS138 vanno anche ai $\overline{CS2}$ delle singole PROM (risp. A, B, C, D, E, F, G, H)

Scheda PROMB: schema elettrico dei circuiti di selezione

(Copyright General Processor - Firenze)

GLI STANDARD PER MANGIACASSETTE - All'estero, e con cio' voglio indicare principalmente gli USA, sono in discussione diversi standard per i metodi di registrazione per i mangiacassette. L'Italia e' una nazione povera.... penserei quindi che almeno per i prossimi anni si possa continuare ad usare gli standard per la telescrivente, dando modo a chi gia' possiede demodulatori per RTTY di utilizzarli ancora. Oltre a cio' l'uso degli standard tradizionali permette di impiegare la stessa sezione "mangiacassette" anche per uscire in telescrivente con un qualsivoglia radiotelefono. Ecco pertanto quanto, nella mia solita Somma Veste, affacciato al balcone del palazzo imperiale di Microprocessoronia, stabilisco

STANDARD PER I MANGIACASSETTE : Velocita' di registrazione: 4.75 cm/sec
Tipo di registrazione: AFSK
Frequenza del MARK : 2125 Hz
Frequenza dello SPACE : 2975 Hz
Valore dello shift: 850 Hz
Formato di registrazione: F (vedi KIT 1 Manual)
A riposo e' attivo il tono SPACE

A R R E T R A T I - Sta diventando davvero impossibile rispondere a tutte le richieste di arretrati di HOB-BIT. In un primo momento avevamo pensato di rimediare con delle fotocopie, ma in pratica ci siamo resi conto che sarebbe necessario molto tempo a disposizione. E' stato pertanto deciso nell'ambito delle "leggi marziali" di annullare TUTTE le richieste di arretrati. Coloro che hanno gia' spedito del denaro scrivano di nuovo per farselo restituire, o per averne in cambio dei "buoni acquisto" di valore corrispettivo, all'amico e collega Stefano Giusti (via Zara, 7 Firenze). Non appena avremo messo assieme qualche altra pagina VERRA' PUBBLICATA E VENDUTA AL COSTO UNA RACCOLTA DI TUTTI GLI HOB-BIT finora usciti. Smettete quindi di inviare denaro ed aspettate la futura comunicazione. Possibile uscita verso Giugno e possibile prezzo sulle 4.000÷5.000 lire. Spendendo di piu' si potrebbe anche rimettere insieme tutti gli articoli finora comparsi sulle pagine di CQ ELETTRONICA e realizzare cosi' una specie di "Enciclopedia del microprocessore". Scrivetemi un po' con le vostre critiche e soprattutto con le vostre idee.

Strepitoso SUCCESSO del SEMINARIO del 4, 5, 6 Maggio - Grandioso concorso di pubblico al seminario tenuto a Firenze presso la facolta' di Ingegneria organizzato dall'Istituto di Elettronica, dalla General Processor e dalla IATG. Il numero dei partecipanti era stato limitato a 50 ma in seguito ad arrivi imprevisti da tutte le parti d'Italia gli organizzatori sono stati costretti a chiedere la doverosa autorizzazione agli altri iscritti per includere nel numero altre venti persone! A tutti e' stata consegnata una ricca documentazione composta da: Guide to Programming, F8 User's Guide, Formulator User's Guide, Il manuale del Kit 8, gli Atti del seminario, il "Sales Brochure" e minuteria varia, superando quindi abbondantemente con i prezzi di copertina la quota di iscrizione che era stata fissata in lire 25.000 + Iva. I parerè raccolti con appositi moduli sono stati estremamente lusinghieri e tali da invogliare la ripetizione di manifestazioni analoghe, migliorandole nella forma in base ai suggerimenti stessi del pubblico. Ha concluso il seminario un sontuoso rinfresco in cui piu' di una persona ha rivelato i suoi istinti piu' ghiottoneschi facendo man bassa di pizzettine, salatini e pasticcini....Voci maligne sostengono che la partecipazione del Giusti e del Becattini a tale gozzoviglia abbia fatto circa triplicare le spese...Unico neo dell'insieme e' rappresentato dal fatto che gli organizzatori hanno fatto perquisire ogni intervenuto da parte di qualche energumeno per impedire il contrabbando in sala di verdure varie, pomodori maturi ed uova marce. Tutti coloro che sono stati trovati in possesso di tali mercanzie sono stati fucilati senza processo.

S E N S A Z I O N A L E ! ! ! E' in arrivo finalmente il 4 K BASIC per il CHILD 8/BS dagli U.S.A. La novita' e' di importanza estrema: a tutti coloro che non conoscono il BASIC diro' che grazie a questo semplice linguaggio di programmazione e' possibile a tutti · o in poche ore imparare a scrivere programmi anche molto complessi.? In BASIC il problema viene formulato suppergiu' come lo si descriverebbe a parole. Volete un esempio? Non perdetevi gli articoli introduttivi sul BASIC che saranno pubblicati sui prossimi CQ ELETTRONICA.

S E N S A Z I O N A L E ! ! ! (bis) - Un caro amico di Napoli che ci tiene a conservare l'anonimato e che chiameremo pertanto ing. Nemo, aguzzando l'ingegno, e' riuscito a utilizzare la telescrivente Baudot in suo possesso con la scheda CPU del CHILD sotto il controllo del FAIR-BUG, rendendola cioe' equivalente ad una telescrivente ASCII. Tutto cio' ovviamente, mi fa presnte l'ing. Nemo, non e' esente da alcuni svantaggi, quali una certa complicazione circuitale, la necessita' di manomettere leggermente la scheda CPU stessa, ma soprattutto il limitato set di caratteri a disposizione dell'utente che impediscono talora di usare programmi scritti da altri utenti per telescriventi ASCII. Ad ogni modo ogni congratulazione all'ing. Nemo per il brillantissimo risultato raggiunto, che consentira' a moltissime persone di attrezzarsi per il lavoro con il microcomputer con una spesa molto piu' modesta. Ancora una volta l'hobbista sta dimostrando la sua preparazione tecnica e la sua volonta' arrangiatoria contro la quale anche il portafoglio non puo' opporre sempre le sue odiose argomentazioni. All'ing. Nemo vada, a tit-olo di incoraggiamento, una tastiera Microswitch offerta dalla General Processor.

La descrizione del lavoro dell'ing. Nemo comparira' su CQ ELETTRONICA.

IN PREPARAZIONE L'RPN/8 vers.2 - E' iniziato il lavoro di preparazione della seconda versione dell'RPN/8, il linguaggio interpretativo scritto da Becattini, Giusti e Pirri destinato a funzionare in sistemi aventi ridotte dimensioni di memoria e previsto anche per operare anche da memoria PROM. I lettori saranno tenuti aggiornati.

In caso di mancato recapito restituire a: Stefano Giusti, Via Zara, 7 F I R E N Z E

S T A M P E

1977
GIUGNO
LUGLIO
AGOSTO
SETTEMBRE

ANNO II

Scrivete a:
Gianni Becattini
Via Masaccio, 37
50132 FIRENZE

==================== Organo ufficiale dell'USERS GROUP - IATG ==============================
L'U.G. e' la prima associazione italiana fra appassionati di microcomputer - Il presente notiziario, che esce piu' o meno una volta al mese, viene inviato gratuitamente ai soci IATG/UG
==

^ ^ ^ VICINI ALLA SOLUZIONE I PROBLEMI DI HOB-BIT ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

Grazie alla nuova organizzazione interna, i piu' pressanti problemi di Hob-Bitn sono oramai prossimi alla soluzione. A partire da questo numero la frequenza di emissione dovrebbe ristabilizzarsi anche se per questo e' stato necessario "saltare" un intero numero. L'archivio dei lettori e' stato aggiornato completamente ed i nuovi vengono iscritti con frequenza regolare. L'user group si avvia cosi' ea riprendere il cammino verso le piu' alte vette col supporto indispensabile della IATG, una delle piu' avanzate organizzazioni scientifiche. Nuove iniziative sono state varate ed altre ancora stanno per esserlo, incoraggiate sempre piu' dall'entusiasmo di molti lettori.

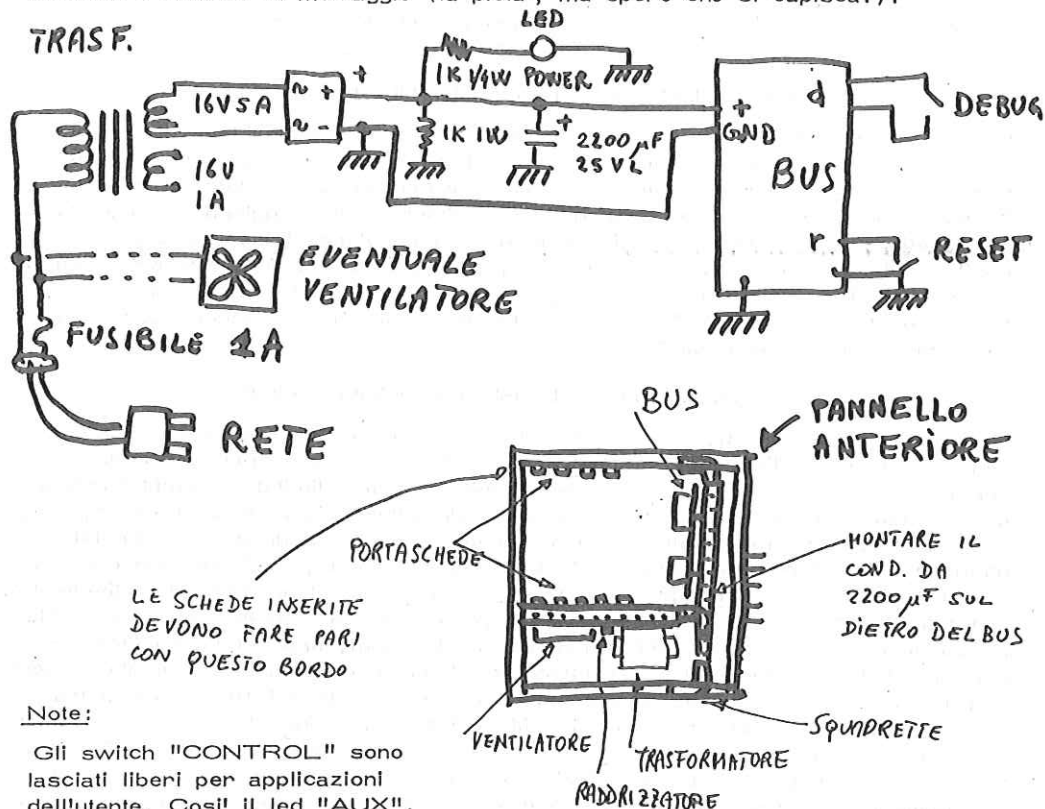
^ ^ ^ SRAORDINARIA NOVITA': IL NUOVO LINGUAGGIO RPN/8A ^ ^ ^

Come annunciato sul numero scorso, e' adesso disponibile una nuova e potentissima versione del linguaggio RPN/8A gia' noto a moltissime persone nella sua versione sperimentale, purtroppo inutilizzabile per la limitata capaci ta' aritmetica. Il nuovo RPN/8A arriva in una serie di sottoversioni, denominate A, A1, A2, A1T ed A2T per adattarsi ad ogni tipo di necessita' di utenza. Mirabile dictu, il nuovo RPN/8A nelle versioni con la "T" finale, puo' operare con una <u>TELESCRIVENTE DI TIPO BAUDOT</u>, come le Teletype TG7, le Olivetti T2, le Kleinschmitt ecc.E' necessaria una interfaccia di tpo semplicissimo, descritta in questo numero di HOB-BIT dal nostro truff...ahm, amico Claudio Boarino. La capacita' aritmetica del nuovo RPN/8A e' davvero sbalorditiva: tratta numeri con 14 cifre significative in virgola mobile con esponente del 10 compreso tra + 125. I formati di stampa sono variabili, esiste la possibilita' di trattare vettori di numeri, dispone di potentissimi comandi di editing e di moltissimi nuovi operatori di grande capacita'. Le prestazioni del nuovo RPN/8A sono davvero notevoli; per facilitare per tutti l'apprendimento di questo linguaggio, ho scritto diversi manuoali, piu' importante dei quali e' "Introduzione alla programmazione RPN/8A", un volumetto che si rivolge anche ai principianti e che inizia dagli esempi piu' semplici per arrivare a tracciare addirittura grafici di funzioni complicate. Esiste poi un altro manuale di particolare interesse per l'amatore: "RPN/8A2T - Manuale di utenza" dove si trova una descrizione dettagliata delle caratteristiche delle versioni A1T ed A2T. Detti manuali possono essere richiesti ai prezzi di 8.000 e 6.000 lire rispettivamente (+spese). Gli interessati possono scrivere per ricevere gratuitamente la pubblicazione "Cosa e' l'RPN/8A". Basta inviarmi una busta gia' affrancata delle dimensioni di 16x12 cm con gia' scritto il proprio indirizzo e SENZA allegare corrispondenza (eventualmente mandatela a parte). Penso che con l'RPN/8A si siano effettivamente aperte nuove frontiere per l'applicazione dei microcomputers.

^ ^ ^ ^ ALTRA NOVITA' IN AGRODOLCE: IL BASIC ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^

E' finalmente arrivato anche il tanto sospirato BASIC per l'F8. Una certa delusione ha pero' amareggiato il sapore della novita'. Difatti piu' che un BASIC e' stato realizzato un BASIC "didattico", in quanto non e' prevista l'operazione di divisione (proprio cosi'!) e non possono essere trattati numeri nel rango eccedente ±32768. Si tratta quindi di una versione di utilita' molto limitata buona si e no per imparare cosa e' il BASIC. Fotocopie del manualetto sono a disposizione di tutti per lire 2000 piu' spese.

^ ^ ^ ^ ^ ^ IL CONTENITORE DEL CHILD ^

Molte persone mi hanno scritto o telefonato per avere chiarimenti sul contenitore per il CHILD 8/BS, in quanto non era ben chiaro come montarlo dalle foto comparse su CQ ELETTRONICA (la migliore rivista di elettronica del mondo). Riporto pertanto una foto ulteriore per chiarire ogni dubbio ed anche schema elettrico e schizzo di montaggio (fa pieta', ma spero che si capisca!).

Note:

Gli switch "CONTROL" sono lasciati liberi per applicazioni dell'utente. Cosi' il led "AUX".
Il led PNTR puo' essere collegato all'uscita telescrivente.
Il bus deve essere montato in modo che la scritta "hi" stia diritta e la freccia ad essa vicina punti verso l'alto. Il marchio sul bus deve essere rivolto in modo che si legga dall'interno della scatola. Tutto il montaggio si esegue con viti autofilettanti. Il portaschede puo' essere usato come dissipatore del ponte raddrizzatore (30V 10 A minimo). Il ventilatore si incastra tra due barre e si fissa con squadrette. Il trasformatore si avvita alle barre esterne. La scheda CPU deve sempre stare nella posizione piu' alta del bus. Collegare anche il polo - del raddrizzatore al bus e non fidarsi troppo del telaio.

La fotografia promessa viene stampata dove posibile per esigenze tipografiche.*

^ ^ ^ INIZIA DA QUESTO NUMERO: "CAPIRE I COMPUTERS" di S.Giusti ^

Inizia da questo numero la pubblicazione dell'interessante articolo di S.Giusti dal titolo "Capire i Computers". L'autore sarebbe particolarmente grato ai lettori per eventuali suggerimenti, critiche e spunti per nuove trattazioni.

* Anzi, ormai nel prossimo numero. Ciao!

CHILD 8 ©

AVANTI con cq elettronica

STEFANO GIUSTI

CAPIRE I COMPUTERS

Scopo di questo articolo é di dare al lettore, che si cimenta per la prima volta con gli elaboratori, le basi per comprendere il funzionamento e l'organizzazione interna. L'avvento dei microprocessori ed il conseguente enorme abbassamento di costo ,che si ha nell'allestimento di un piccolo sistema di elaborazione, rendono infatti queste conoscenze,se non essenziali,almeno desiderabili non solo per coloro che lavorano con i computers in industrie o istituti di ricerca,ma anche per gli amatori,che, a prezzo relativamente basso, possono avere in casa il loro piccolo elaboratore.

In generale per gli esempi che faremo é stato scelto il microprocessore F8 sia per la sua semplicità intrinseca,sia perché già presentato con una serie di articoli su questa rivista[1].Comunque quanto diremo si ritrova nelle sue linee essenziali in qualunque elaboratore maxi,mini o micro.

1. Conosciamo il sig. Rossi...

Vediamo dunque un esempio che,pur nella sua semplicità, ci servirà per tracciare un'analogia con un computer sia dal punto di vista del suo funzionamento,sia per quanto riguarda le parti essenziali che lo compongono.

Supponiamo che il signor Rossi stia partecipando ad una specie di caccia al tesoro. Le istruzioni per arrivare al tesoro (tesoro che per il computer sarà la soluzione di un problema) si trovino su dei foglietti posti in un gruppo di cassette ordinate in file di otto,come in Fig.1,e ciascuna cassetta rechi un'etichetta numerica per l'identificazione.

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
-	-	-	-	-	-	-	-
n.1	n.2	n.3	n.4	n.5	n.6	n.7	n.8

Fig.1

Supponiamo ancora che al signor Rossi sia stato detto di cominciare ad aprire la cassetta 1.1,estrarne il relativo foglietto e muoversi quindi secondo quanto scritto sul foglio,osservando sempre la regola che,ogni volta che ha terminato di svolgere l'operazione richiesta da un'istruzione, deve passare per ottenere ulteriori direttive ad aprire la casseta successiva e così via,a meno che l'istruzione contenuta in una di queste cassette non gli imponga esplicitamente di fare altrimenti e saltare ad un'altra cassetta,quella specificata appunto dalla suddetta istruzione. Infine il nostro uomo abbia a disposizione uno scartafaccio ed una matita con cui fare i conti ed annotare temporaneamente i risultati di certe operazioni.

Ecco dunque che il signor Rossi apre la cassetta 1.1 e sul relativo foglietto legge l'istruzione:

"Prendi il valore matematico 1 ed annotalo sullo scartafaccio".

Il signor Rossi scrive 1 sul suo blocchetto,poiché l'istruzione non diceva niente riguardo al fatto di saltare ad altre cassette, passa ad aprire la cassetta 1.2 che contiene l'istruzione:

"Somma 4 al valore già presente sullo scartafaccio".

Un gioco da ragazzi per il signor Rossi che, dopo aver annotato sul suo blocchetto il valore 4+1=5,passa alla 1.3:

"Poni il valore accumulato sul tuo scartafaccio nella cassetta 4.8"

Il signor Rossi strappa allora il foglietto su cui é annotato il valore 5 e lo pone nella cassetta 4.8. A questo punto,poiché l'istruzione precedente gli diceva di andare alla 4.8 per deporvi un certo valore,ma non di alterare la sequenza in cui ottenere nuove istruzioni,egli apre la cassetta 1.4 dove trova:

"Prendi il valore matematico 6 e scrivilo sul tuo scartafaccio"

Poi la 1.5:

"Somma 3 al valore già presente sul tuo scartafaccio".

Ed ancora la 1.6:

"Poni il valore accumulato sullo scartafaccio nella cassetta 4.7".

Il signor Rossi infila allora nella cassetta 4.7 un foglietto con su il numero 6+3=9 e passa ad aprire la 1.7:
"Prendi il valore immagazzinato attualmente nella cassetta 4.8 e riportalo sul tuo scartafaccio".

Quindi la 1.8:
"Estrai il valore che è nella cassetta 4.7. Da questo sottrai il valore che già hai sullo scartafaccio: Lascia il risultato sullo scartafaccio".

Il popolare signor Rossi calcola la differenza fra i due numeri ed apre la cassetta 2.1:
"Se il valore presente sul tuo scartafaccio non é zero, vai alla cassetta 2.3".

Il risultato dell'operazione dettata dall'istruzione 1.8 era 9-5=4, diverso quindi da zero. Ecco che per la prima volta viene alterata la normale sequenza di istruzioni perchè, invece di aprire in successione la 2.2, si apre la 2.3 come si ricava dal contenuto della cassetta 2.1. Tuttavia anche la 2.2 contiene il suo foglietto, perchè, se il risultato della sottrazione fosse stato zero, sarebbe stata aperta proprio la 2.2. In particolare l'istruzione in essa contenuta è:
"I valori nelle cassette 4.7 e 4.8 sono uguali. FERMATI!".

Nel nostro caso però il signor Rossi deve ignorare la cassetta 2.2 ed aprire la 2.3 con la relativa istruzione:
"Se il valore annotato sul tuo scartafaccio è un numero negativo salta alla cassetta 2.5".

Questo non è il caso del nostro esempio perchè avevamo visto che il valore annotato era 4; non si effettua quindi il salto alla 2.5, ma si apre la 2.4 che dice:
"Il valore in 4.7 è maggiore del valore in 4.8. FERMATI!".

A questo punto il signor Rossi ha finalmente terminato il suo andirivieni. Va comunque notato che la cassetta 2.5 contiene l'istruzione:
"Il valore in 4.7 è minore del valore in 4.8. FERMATI!".

Questo esempio, benchè semplice, ha molte analogie con il modo di lavorare di un elaboratore numerico.

Si noti innanzitutto che ognuna delle istruzioni contenute nelle varie cassette è di per sè molto corta e specifica e non lascia ambiguità sull'operazione da svolgere. Ogni volta che il nostro signor Rossi esegue una di queste operazioni fa solo un piccolo passo avanti verso la soluzione del problema, ma se se guardiamo tutte le istruzioni nel loro insieme vediamo che alla fine il signor Rossi avrà la risposta al quesito:
"E' 1+X maggiore, minore o uguale a 6+Y ?".

X e Y, che nell'esempio svolto valgono rispettivamente 4 e 3, sono i dati del problema. Si può verificare facilmente che se cambiamo arbitrariamente i loro valori, ossia se cambiamo i dati numerici contenuti nelle cassette 1.2 e 1.5, e ripetiamo il procedimento già visto a partire dalla 1.1, perveniamo sempre all'esatta soluzione del problema, indipendentemente appunto dai valori attribuiti ad X e ad Y.

l. ... ed il computer

Non molto diversamente opera il computer. Esso è difatti in grado di comprendere ed eseguire solo un certo numero di istruzioni, ognuna di queste molto limitata di per sè. Ma se queste istruzioni sono combinate in un'opportuna sequenza logica, detta in termini tecnici "algoritmo", l'elaboratore è capace di giungere passo per passo alla soluzione di problemi anche molto complessi, e questo in un tempo molto breve data la notevole velocità con cui esegue le singole operazioni, diciamo pochi milionesimi di secondo. Così un problema che richiede anche un migliaio di istruzioni, viene risolto dall'elaboratore in pochi millesimi di secondo. Ciò che in molti casi limita la classe di problemi risolubili da un ela-boratore è quasi esclusivamente la capacità dell'operatore umano di ideare quelle opportune sequenze logiche di istruzioni, cioè di scrivere programmi.

Ma l'analogia fra il signor Rossi, che partecipa ad una caccia al tesoro ed un computer, non si limita al modo di funzionare di questo, bensì ne investe anche la costituzione fisica.

Infatti fra le molte parti che compongono un elaboratore, se ne possono distinguere tre fondamentali: la "Unità Centrale di Elaborazione" o CPU (dall'inglese Central Processing Unit), la "memoria" ed il "registro accumulatore". La relazione fra l'elaboratore ed il nostro esempio è piuttosto trasparente, come si può vedere anche dalla Fig. 2.

Il gruppo di cassette della caccia al tesoro corrisponde alla memoria[2]. Questa è come un magazzino in cui vengono tenute le istruzioni da eseguire ed i dati su cui lavorare. Istruzioni e dati possono essere prelevati dalla memoria, elaborati ed riposti in memoria. Inoltre possono essere memorizzati nuovi dati risultanti da operazioni compiute durante l'esecuzione del programma. Per essere più precisi le memorie possono essere divise in due grandi categorie fondamentali: quelle da cui si può leggere (cioè da cui si può prelevare istruzioni e dati), e su cui si può scrivere (cioè in cui si possono immagazzinare istruzioni e dati) sono chiamate memorie RAM (dall'inglese Random Access Memory = memorie ad accesso casuale), mentre quelle da cui si può solo leggere sono dette ROM (dall'inglese Read Only Memory = memorie di sola lettura). Naturalmente all' interno delle ROM vi saranno dei programmi o dati, ma va notato che questi vi sono posti una volta per tutte all'atto della fabbricazione e non sono più modificabili.

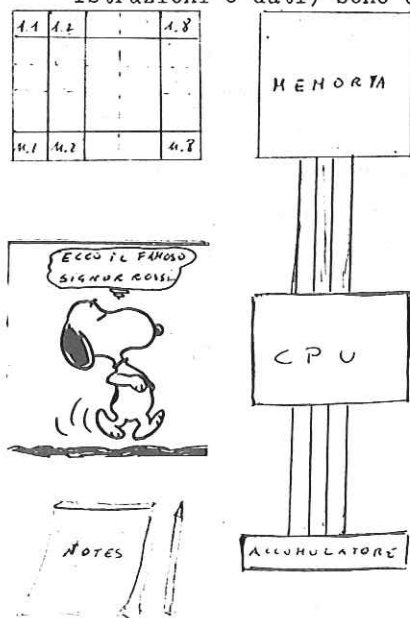



Fig. 2

Il signor Rossi poi corrisponde alla CPU. Questa è la sezione che controlla il funzionamento globale del sistema. Essa è in grado di prelevare istruzioni e dati dalla memoria, interpretare le istruzioni ed agire di conseguenza,

eventualmente compiendo anche un certo numero di operazioni matematiche. Inoltre la CPU contiene quella sezione fondamentale che, come vedremo, avverte se, per eseguire correttamente il programma, bisogna prelevare le istruzionidalla memoria una dietro l'altra (cioè ad esempio aprire la cassetta 1.1, poi la 1.2, la 1.3 e così via), oppure se per ottenere le nuove istruzioni bisogna saltare in una zona diversa della memoria (ad esempio dalla 2.1 alla 2.3).

Infine il blocco notes e la matita corrispondono all'accumulatore, che è il luogo in cui la CPU esegue le operazioni aritmetiche e logiche. L'accumulatore è utilizzato dalla CPU anche come registro temporaneo: ad esempio la CPU può prelevare un numero dalla memoria, porlo tempraneamente nell'accumulatore, andare a prendere un altro numero dalla memoria e con questi due numeri effettuare un'operazione matematica, proprio come faceva il signor Rossi nella sua caccia al tesoro quando prelevava il numero 9 dalla cassetta 4.7, lo annotava sullo scartafaccio, andava a prendere il numero 6 dalla cassetta 4.8 e calcolava la differenza 9-6.

Oltre che dalle tre unità ora esaminate gli elaboratori numerici sono costituiti da molte altre sezioni, diverse da elaboratore ad elaboratore (eventualmente certe sezioni possono o meno essere presenti). Comunque memoria, CPU ed accumulatore si trovano necessariamente in tutti i computers di qualsiasi dimensioni essi siano.

Dobbiamo ora vedere come lavora e com'è costruito fisicamente un elaboratore e sotto quale forma istruzioni e dati sono immagazzinati ed elaborati. E' naturale immaginare che i due aspetti sono strettamente collegati e difatti questo sarà chiaro fra breve tempo. Comunque per introdurre questo argomento è bene anteporre una piccola digressione sui sistemi di numerazione ed in particolare sul sistema di numerazione binario.

3. Cenni sul sistema di numerazione binario [3]

Consideriamo prima per un attimo il familiare sistema decimale o in base 10. In esso abbiamo appunto a disposizione 10 simboli con cui formare un qualunque numero. Se noi cominciamo a contare partendo dallo Ø, una volta arrivati al 9 abbiamo esaurito i simboli a nostra disposizione: allora per andare avanti cominciamo a scrivere i numeri su due colonne e passiamo al 10, poi all'11 e così via fino

al 99. A questo punto abbiamo esaurito tutte le possibili combina_
zioni su due colonne,per cui,dobbiamo crearne una terza: il 100 e
così avanti fino all'infinito. Se allora consideriamo un qualunque
numero,ad esempio 757,vediamo che uno stesso simbolo rappresenta
un valore diverso a seconda della colonna in cui si trova,ossia a
seconda della sua posizione. Così nel numero 757 il 7 vale una volta
sette unità ed una volta sette centinaia.

Analogo è il discorso per gli altri sistemi di numerazione,qualunque
sia la loro base(ossia il numero di simboli a disposizione per ciascun
sistema). In tutti questi sistemi,detti per l'appunto sistemi posizionali,
il valore di un qualunque numero dipende sia dal valore intrinseco dei sim_
boli che lo compongono,sia dalla loro posizione all'interno del numero
stesso. In particolare nel sistema di numerazione binario,o in <u>base 2</u>,
si hanno a disposizione <u>2 simboli</u>: 0 ed 1. Vediamo cosa succede quando
contiamo in binario. Troviamo prima lo 0,poi il numero 1,ed ecco che
abbiamo già esaurito i simboli a nostra disposizione. Il numero successivo
non potrà certo essere 2,simbolo che non appartiene al sistema binario,
ma dovremo passare a scrivere i numeri su due colonne,come avevamo fatto
in precedenza; allora il successore di 1 sarà 10 (da leggersi uno-zero e
non dieci,perchè non ha nulla a che vedere con il 10 decimale,anche se
la scrittura è identica nei due casi). Dopo 10 verrà 11, e poi,avendo
esaurito le combinazioni su due colonne,100,101,110 e così via.

Binari	Decimali
0	0
1	1
10	2
11	3
100	4
101	5
110	6
111	7
1000	8
1001	9

Tab. 1

Nella Tabella 1 sono riportati i primi dieci
numeri binari ed i loro corrispondenti decimali.

Dato un qualunque numero binario è possibile
determinare il corrispondente decimale con il
procedimento che illustreremo di seguito:
se x è una cifra binaria(x può quindi assumere
i valori 0 ed 1) che si trova nella colonna
m-sima (contando da destra) di un dato numero
il suo valore decimale corrispondente è dato da:

$$x \cdot 2^{m-1}$$

Allora prendendo come esempio il numero binario 1101,il suo corrispon_
dente decimale è:

$$1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 4 + 0 + 1 = 13$$

Un'ultima precisazione, che tornerà utile in seguito, sul sistema di numerazione in base 2 è la seguente: con n cifre binarie è possibile formare 2^n numeri diversi, corrispondenti ai decimali da 0 a 2^n-1. Ad esempio con 3 cifre possiamo formare i numeri 0,1,10, 11,100,101,110,111 che sono appunto $2^3=8$ numeri diversi, dallo 0 al 7 decimale.

4. Istruzioni e dati all'interno dell'elaboratore

Giunti a questo punto è naturale chiedersi la ragione per cui dobbiamo riempirci la testa di nozioni riguardanti un nuovo sistema di numerazione, quando siamo abituati da tanti anni al vecchio sistema decimale. La ragione risulta ovvia, ove si pensi che il computer può essere considerato come un insieme altamente organizzato di interruttori elettronici a due posizioni. Questo significa che il computer è formato da un grandissimo numero di dispositivi elettronici, la cui principale caratteristica è che ciascuno di essi si trova sempre in uno di due soli possibili stati. Ad esempio la tensione in un punto può essere alta o bassa, la corrente in un conduttore può scorrere o non scorrere, ecc. Comunque indipentemente da come è realizzato l'interruttore il fatto è che si può trovare in una di due sole possibili posizioni. Viene dunque spontaneo di associare alle due posizioni dell'interruttore le due cifre binarie 0 ed 1. Possiamo ad esempio associare all'interruttore "aperto" la cifra 0 e all'interruttore "chiuso" la cifra 1. Anche la convenzione opposta ovviamente ~~sarebbe~~ è del tutto ammissibile; comunque per il seguito supporremo di aver adottato la prima.

Il problema è ora il seguente: abbiamo visto che l'elaboratore può essere pensato come un insieme altamente organizzato di interruttori elettronici e che quindi torna bene introdurre il sistema di numerazione binario, ma come sono organizzati questi interruttori per formare quelle parti essenziali, ~~che abbiamo introdotto in precedenza,~~ ossia memoria, CPU e accumulatore dell'elaboratore, ossia memoria, CPU ed accumulatore, che abbiamo già introdotto specificando anche la funzione essenziale di ognuna?

Cominciamo ritornando alla memoria, che, nell'esempio iniziale del signor Rossi, era rappresentata da un gruppo di cassette disposte in file di otto. Quando consideriamo la memoria ~~della~~ di un sistema di

elaborazione basato sul microprocessore F8, ogni cassetta va vista come una fila di otto interruttori, detta locazione di memoria. Un gruppo di cassette, ossia di locazioni di memoria, può essere allora rappresentato come in Fig.3. Ogni interruttore può, come sappiamo, assumere il valore 0 od 1. Se ricordiamo che con n cifre binarie è possibile rappresentare 2^n numeri diversi, abbiamo che una locazione di memoria può essere riempita in $2^8=256$ modi diversi. Poichè ogni cifra binaria è detta bit (dall'inglese BInary digiT) e poichè la CPU tratta effettivamente 8 bit per volta, il microprocessore F8 viene detto un microprocessore ad 8 bit. Molti altri sono i microprocessori ad 8 bit, benchè ne esistano anche a 4, 12 e 16 bit. Quando si passa poi ai grossi elaboratori la lunghezza delle locazioni di memoria cresce anche considerevolmente.

LOC. 0	1 1 1 0 0 1 0 1
LOC. 1	00000 000000000
LOC. 2	11111111111111
LOC. 3	000000000 00000

Fig. 3

Abbiamo visto che un gruppo di 8 interruttori, o meglio celle di memoria, può essere riempito con 256 combinazioni diverse di 0 ed 1. Allora se ogni possibile combinazione può essere decodificata per via elettronica, in modo che una particolare combinazione rappresenti una precisa istruzione da eseguire per la CPU, ecco che abbiamo trovato la forma in cui le varie istruzioni sono rappresentate in memoria. Esse sono cioè codificate in forma binaria. Generalmente non tutte le possibili 256 combinazioni sono sfruttate per rappresentare delle istruzioni ammissibili per una certa macchina. Ad esempio le istruzioni dell'F8 sono circa una settantina ed in generale per i piccoli sistemi di elaborazione siamo intorno al centinaio.

Dobbiamo inoltre tener presente che in memoria sono rappresentati non solo istruzioni, ma anche dati numerici, pure essi codificati sotto forma binaria. Può allora accadere che una istruzione ed un numero abbiano la stessa codifica binaria.

Vediamo di spiegare com'è possibile che ciò non generi confusione.

Fra le istruzioni che un ekaboratore può decodificare ed eseguire ve ne sono alcune che richiedono di essere seguite obbligatoriamente da uno o più dati numerici,mentre altre non ne richiedono affatto. Allora la CPU,al momento in cui decodifica un'istruzione,sa se questa è seguita o no da dei numeri,ed eventualmente da quanti,ed è perciò in grado di interpretare senza ambiguità il contenuto delle varie locazioni di memoria.

5. Il program counter [4]

A questo punto però manca ancora qualcosa per rendere completamente automatico il funzionamento della macchina. Ossia la CPU,terminata l'esecuzione di una data istruzione,deve sapere da quale locazione della memoria prelevare l'istruzione successiva. Questa funzione è svolta da un particolare registro,ovviamente elettronico,contenuto nella CPU e noto come "program counter". Il suo funzionamento è illustrato di seguito. Nella Fig. 3,che rappresenta un gruppo di locazioni di memoria,si nota che la prima locazione è etichettata con il numero 0,la seconda con 1,la terza con 2 e così via. Supponiamo ora che la macchina cominci ad eseguire un programma a partire dalla prima locazione. Questo fa sì che il program counter venga a contenere il numero 0,naturalmente sotto forma binaria. Con la nostra convenzione ciò equivale a dire che gli "interruttori" di cui è costituito il program counter sono tutti in posizione "aperto". Una volta che la CPU ha eseguito la prima istruzione il program counter incrementa il suo valore ad 1. La CPU vede questo valore e va a cercare la seconda istrusione nella locazione n° 1. Terminata anche questa seconda istruzione,il program counter incrementa ancora il suo valore a 2 e si prosegue. Se però le istruzioni fossero semplicemente poste in memoria una locazione dietro l'altra,il program counter non sarebbe di alcuna utilità. Ma ripensiamo un attimo all'esempio iniziale della caccia al tesoro. Ad un certo punto della sua caccia il signor Rossi apriva la cassetta 2.1,trovandovi l'istruzione: "Se il valore presente sul tuo scartafaccio non è zero,vai alla cassetta 2.3". E siccome

continua in ultima pagina

La pagina del BOARINO

LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI LIBRI
Tutti coloro che non hanno avuto da me una risposta personale riguardo ai listini delle pubblicazioni mi scuseranno:parte dei nominativi erano illeggibili,per gli altri non avevo più fotocopie dei listini!!! Per tutti farò un brevissimo listino qui sotto,i prezzi si intendono escluso spese di spedizione.Essenzialmente citerò i libri più richiesti.

INTEL Data Book.	18.000
8080 Microcomputer System Manual	5.000
8080 Assembly Language Programming Manual	4.000
Memory Design Handbook	5.000
MICRO 80 Un sistema a microprocessore	3.000

Alla data della scrittura di questa pagina è disponibile solo l'ultimo di questi libretti,dato che la quantità ricevuta di quelli precedenti era esigua.Speriamo di poterne presto avere altre copie.

LIBRERIASOFTWARE LIBRERIASOFTWARE LIBRERIASOFTWARE LIBRERIASOFTWARE
Dato che io sono una persona molto liberale,vi presenterò qui di seguito il modulo che abbiamo pensato di creare per la presentazione dei programmi alla libreria software.Il motivo per il quale ve lo presento è,ovviamente, quello di spingervi a darmi un giudizio sulla completezza della informazione che così si ottiene sui vari programmi. Infatti voi sapete benissimo tutte le particolarità dei VOSTRI programmi,ma quando prendete in mano il programma di un altro per utilizzarlo vi possono sorgere dei dubbi:l'allocazione in memoria,la occupazione di memoria da parte dei dati,l'uso di particolari unità di I/O ecc. Per ragioni di spazio non inserirò il modulo completo, mi limiterò a ricopiarne le parti più interessanti (leggi:le domande) omettendo lo spazio destinato alle risposte. Qualora ci fossero aggiunte da fare o cose che reputate inutili,scrivetemi,ai suggerimenti più interessanti verranno assegnati piccoli premi.

LIBRERIA SOFTWARE DEL MICROCOMPUTER USER GROUP

Programma per il microprocessore ....
Titolo ....

Breve descrizione della configurazione utilizzata :
a) Hardware ....
b) Software ....
Allocazione del programma ....
Allocazione dei dati eventuali ....
Registri modificati ....
Altre particolarità ....

DESCRIZIONE DEGLI SCOPI RAGGIUNTI

....

DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI IMPIEGO

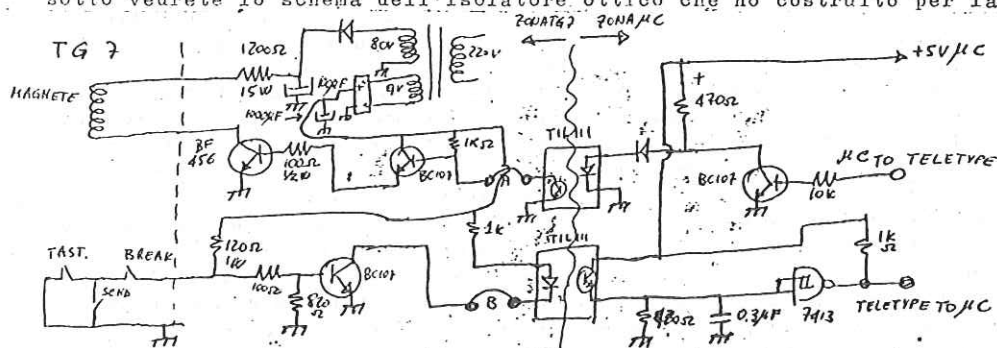
....

BREVE SPIEGAZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEL PROGRAMMA

....

Naturalmente a questo foglio di presentazione andrà allegato un listing in notazione assembler del programma,completo di traduzione esadecimale. I programmi verranno vagliati da una apposita commissione,se accettati verranno inseriti nella libreria. Dato che non abbiamo la possibilità di riscriverli tutti,un programma accettato verrà semplicemente fotocopiato, quindi si raccomanda di scrivere chiaro e possibilmente a macchina:non potremo quindi accettare programmi scritti confusamente nè accetteremo programmi che manchino di qualche informazione essenziale per l'utente.

ancora Boarino: (purtroppo! Nota del Becattini)

In attesa che il CHILD 80 (alias MICRO 80/A) sia definitivamente pronto, lancerò fra le vostre fauci fameliche tutte le unità accessorie che mi è riuscito di immaginare e costruire. Il bello di tutto ciò è che le suddette unità NON si applicano solo al MICRO 80/A, ma possono agevolmente funzionare anche col CHILD 8 o con qualsiasi altro microcomputer, software permettendo. Comincerò con l'isolatore ottico della telescrivente, visto che è la unità che più ha destato interesse nei visitatori del mio laboratorietto. A parte infatti i fortunati possessori di terminali video, ASR 33 o TE318 et similia, tutti i comuni mortali (telescriventisti, computerari ecc) che leggono queste pagine hanno il sovrano problema di non distruggere la CPU a causa di un guasto nel transistore di pilotaggio della telescrivente. Più sotto vedrete lo schema dell'isolatore ottico che ho costruito per la TG7.

Notiamo innanzitutto che ho riportato le configurazioni di collegamento della TG7B, considerando che questa sia una delle macchine più diffuse, anche se lo stesso circuito si applica alla maggior parte delle telescriventi surplus. I due accoppiatori ottici dividono il circuito in due parti nettamente separate: quella a destra alimentata dal +5V del microcomputer, quella a sinistra dotata invece di una alimentazione autonoma. Nella malaugurata ipotesi di un cortocircuito nella parte sinistra dello schema, solo questa verrebbe danneggiata, rimanendo la parte a destra invece, perfettamente isolata, al sicuro da danneggiamenti. La parte a destra altro non è che un adattatore in grado di accendere il led dell'accoppiatore ottico anche partendo da un segnale MOS, e viceversa di fornire un segnale al MOS partendo da un fototransistore. Questa parte del circuito andrebbe montata il più vicino possibile agli integrati MOS, meglio se direttamente al connettore posteriore del CHILD (8 o 80), infatti le capacità introdotte dai fili di collegamento (specialmente se schermati) possono creare malfunzionamenti o guasti. Anche gli accoppiatori ottici dovrebbero essere montati nelle vicinanze del microcomputer per minimizzare le possibilità di eventi luttuosi dovuti a scarso isolamento dei cavetti di interconnessione. La parte sinistra del circuito comprende poi l'amplificatore di pilotaggio del magnete (solito BF456 che non scalda minimamente) e l'amplificatore di lettura dalla tastiera. Alcune note anche qui: in primo luogo vi raccomando caldamente di non superare la tensione di 80Vac in uscita dal trasformatore: potreste arrostire il BF456, in secondo luogo, per il mantenimento del contatto elettrico della tastiera, è bene che in essa scorrano ALMENO 10 mA: controllate. Consiglio a tutti di realizzare fisicamente i due ponticelli A e B: questi serviranno enormemente in seguito quando descriveremo le prossime unità. Di un marchingegno così semplice vi farete da voi il circuito stampato (anche perchè dipende molto da dove lo installerete), se aveste delle difficoltà a reperire invece il trasformatore, scrivete alla GENERAL PROCESSOR: io il mio l'ho preso laggiù. A partire dal prossimo numero parleremo della interfaccia per mangiacassette OK? Saluti

Articolo tappabuchi - Molte persone mi hanno chiesto alcuni consigli circa i libri da consultare sull'argomento computers. Purtroppo la letteratura del settore e' quanto mai avara: molti libri sono stati scritti da vecchi barbogi (almeno spiritualmente) che ritengono infantile qualsiasi spiegazione che possa essere compresa. Questo avviene soprattutto per i libri di estrazione universitaria. Il motivo e' semplice: le industrie se vogliono diffondere i loro Prodotti devono per forza cercare di scrivere una documentazione chiara e quanto piu' facilmente accessibile; all'universita' i libri si rivolgono invece a inermi studenti che se vogliono fare l'esame sono costretti ad acquistare e a decifrare i libri dei loro amati docenti. Un testo ben fatto e' comunque la "Scienza degli Elaboratori" edizione Zanichelli, che, per quanto antiquatissimo, contiene molti importanti concetti in forma piuttosto chiara. Diffidate di regola di tutti i testi irti di formule o di simbologia incomprensibile, e cosi' pure di quelli che riportano al posto dei diagrammi a blocchi strane simbologie incapibili ma dal severo rigore matematico. E' cento volte piu' importante per il lettore trovare dei concetti in forma un po' intuitiva che non rigorosa ma astrusa. In definitiva: frugate nella biblioteca dei manuali delle grosse industrie se volete capire qualcosa di cio' che leggete.

UN ALTRO REFERENDUM - Non sono ancora disponibili per la pubblicazione i dati inerenti il referendum di Gennaio, cio' non ostante chi non si e' degnato di rispondere,come avevo prescritto, viene fin da ora radiato dalla Mail-List e, questo numero compreso, non ricevera' piu' HOB-BIT. Mi spiace dover essere duro con i soci dell'U.G. ma penso che tutti comprendano che:
1) L'U.G.si fonda soltanto sulla passione dei soci dell'U.G. stesso: e' un servizio in piu' per i soci della IATG ma chi non partecipa attivamente dimostrando interesse NON PUO' e NON DEVE pesare sulle spalle degli altri appassionati. Difatti il "budget" che abbiamo a disposizione e' pressoche' costante e vale pertanto la regola: "Piu' aumentano i frati, piu' si allunga il brodo".
2) I termini per la rispedizione del modulo sono stati molto piu' ampi di quelli indicati allo inizio.
3) Grazie alla purga sopracitata e' stato possibile migliorare ancora HOB-BIT: in questo numero compaiono anche delle fotografie.
Si indice un altro REFERENDUM. Questa volta il premio, che assegnero' a mio insindacabile giudizio (leggi: a lume di naso) ad uno dei partecipanti. Si tratta di un buono premio da lire 20.000 (ventimila) spendibile presso la General Processor che lo mette a disposizione. Le pene per chi non risponde sono le solite: essere radiati dalla Mail-List (e senza pieta'). Chi non volesse sciupare il bollettino puo' fare una fotocopia della pagina e spedirla. Anche la targhetta puo' essere fotocopiata.

Inviate la risposta entro e non oltre il 60° giorno dalla data riportata in cima alla I° pag.

Incolla qui la targhetta con l'indirizzo con cui ti perviene HOB-BIT	Segnare con una croce la risposta CHE INTERESSA Desideri che venga modificata l'attuale intestazione col tuo nome? (SI) (NO) Se si indica le modifiche Nome ____ Cognome ____ Via ____ ____ CAP ____ Citta' ____ (Provincia ____)

Se soddisfatto dell'attuale impostazione di HOB-BIT (una sola delle risposte): (SI) (NO)

Vorresti vedere espanso il settore: (max. 2 risposte)

( ) Hardware; ( ) Software; ( ) Progetti completi; ( ) Articoli per principianti;

( ) Novita' del mercato; ( ) Prove di apparati commerciali

Vorresti che fosse ridotto lo spazio dedicato a: (max.1 risposta)

( ) Fascia principianti; ( ) Fascia media; ( ) Fascia per esperti

Saresti disposto a pagare una cifra modesta, diciamo 5.000 lire, per un bollettino piu' completo ed in veste piu' ricca per abbonamento annuo di sei numeri?

( ) SI; ( ) NO (una sola risposta, come ovvio non impegnativa!)

Dacci un suggerimento per migliorare HOB-BIT (se non ti basta lo spazio aggiungi un foglio).

Compilare e spedire in busta chiusa a Gianni Becattini, Via Masaccio, 37 50132 FIRENZE senza accludere corrispondenza (verrebbe cestinata) e tracciare una bella X sulla busta stessa. (indicate sempre sulla busta il nome del mittente).

quel tale valore non era zero il signor Rossi saltava la cassetta 2.2, e prelevava l'istruzione successiva dalla 2.3. Analogo è il discorso per l'elaboratore. Ad esempio può accadere che laCPU trovi nella loca_zione n° 7 l'istruzione: "Se il contenuto dell'accumulatore è un numero positivo salta alla locazione n° 35". La CPU controlla il contenuto del_l'accumulatore,ed in base a questo il program counter assume il valore 8 (contenuto negativo o nullo) o 35 (contenuto positivo); perciò la CPU guardando al program counter sà se la successiva isruzione del program_ma deve essere prelevata dalla locazione 8 o dalla 35.

Concludendo notiamo che il massimo numero di locazioni indirizzabili dal program counter è legato al numero di bit di cui questo è costituito. Per l'F8 tale numero è 16,per cui possono essere indirizzate 2^{16}=65.536 diverse locazioni di memoria.

Resta ovviamente ancora molto da dire,ma ci sembra che quanto esposto finora risponda adeguatamente allo scopo di dare le prime,fondamentali nozioni a chi intende iniziare ad occuparsi di elaboratori. FINE

IN CASO DI MANCATO RECAPITO RITORNARE A: Stefano Giusti, Via Zara, 7 - 50100 FIRENZE